

MADRAS GOVERNMENT ORIENTAL SERIES

No. XXII



കണക്കുസാരം

ബാലപ്രബോധം.

KAṆAKKUSĀRAM

BĀLAPRABŌDHAM

MADRAS GOVERNMENT ORIENTAL SERIES

Published under the authority
of the
Government of Madras

General Editor
T. CHANDRASEKHARAN, M.A., L.T.,
Curator, Govt. Oriental Manuscripts Library, Madras

No. XXII

കണക്കുസാരം

ബാലപ്രബോധം.

KAṆAKKUSĀRAM
BĀLAPRABŌDHAM

CRITICALLY EDITED WITH INTRODUCTION

BY

Dr. C. ACHYUTHA MENON, B.A., Ph.D.,
Reader in Malayalam, University of Madras.

GOVERNMENT ORIENTAL MANUSCRIPTS LIBRARY, MADRAS.

1950

Price Rs. 2-0-0


Printed
at the
Rathnam
Press,
Madras.

INTRODUCTION

The Government of Madras took up for consideration the question of publication of the various manuscripts in different languages on subjects like Philosophy, Medicine, Science, etc., early in May 1948. Important Manuscript Libraries in the Madras Presidency were requested to send a list of unpublished manuscripts with them for favour of being considered by the Government for publication. The Honorary Secretary of the Tanjore Maharaja Serfoji's Sarasvathi Mahal Library, Tanjore, alone complied with this request. This list as well as a similar list of unpublished manuscripts in the Government Oriental Manuscripts Library, were carefully examined and a tentative selection of manuscripts suitable for publication was made. The Government in their Memorandum No. 34913/48-10, Education, dated 4-4-1949, constituted an Expert Committee with the Curator of the Government Oriental Manuscripts Library, Madras, as the Secretary, for the final selection of manuscripts suitable for printing and for estimating the cost of publication.

The following are members of the Committee:—

1. Sri T. M. Narayanaswami Pillai, M.A., B.L.,
2. ,, R. P. Sethu Pillai, B.A., B.L.,
3. ,, C. M. Ramachandra Chettiar, B.A., B.L.,
4. ,, R. Krishnamoorthy, (Kalki)
5. Dr. N. Venkataramanayya, M.A., Ph.D.,
6. Sri M. Ramanuja Rao Naidu, M.A., L.T.,
7. ,, V. Prabhakara Sastri.
8. ,, N. Venkata Rao, M. A.,
9. ,, H. Sesha Ayyangar.
10. ,, Masthi Venkatesa Ayyangar, M.A.,

11. Sri M. Mariappa Bhat, M.A., L.T.,
12. Dr. C. Achyuta Menon, B.A., Ph.D.,
13. ,, C. Kunhan Raja, M.A., D. Phil.,
14. ,, A. Sankaran, M.A., Ph.D., L.T.,
15. Sri P. S. Rama Sastri.
16. ,, S. K. Ramanatha Sastri.
17. Dr. M. Abdul Haq, M.A., D.Phil. (Oxon)
18. Afzul-ul-Ulama Hakim Khader,
19. Sri P. D. Joshi,
20. ,, S. Gopalan, B.A., B.L.,
21. ,, T. Chandrasekharan, M.A., L.T.,

The members of the Committee formed into Sub-Committees for the various languages, Sanskrit, Tamil, Telugu, Kannada, Malayalam, Mahrathi and Islamic Languages. They met during the month of May, 1949, at Madras and Tanjore to examine the manuscripts and make a selection. The recommendations of the Committee were accepted by the Government in G. O. No. Mis. 2745 Education, dated 31-8-1949 and they decided to call these publications as the "MADRAS GOVERNMENT ORIENTAL SERIES," and appointed the Curator, Government Oriental Manuscripts Library, Madras, as the General Editor of the publications.

The following manuscripts have been taken up for publication during the current year :

"A" FROM THE GOVERNMENT ORIENTAL MANUSCRIPTS LIBRARY, MADRAS.

TAMIL

1. Kappal Śāttiram.
2. Anubhava Vaidya Muṟai
3. Āttānakōlāhalam
4. Upadēśa Kāṇḍam
5. Cōḷan Pūrva Paṭṭayam

6. Koṅga Dēśa Rājākkal
7. Sivajñāna Dīpam
8. Sadāśiva Rūpam, with commentary.

TELUGU

1. Saṅgītaratnākaramu
2. Auṣadha Yōgamulu
3. Vaidya nighaṇṭu
4. Ḍhanurvidyā Vilāsamu
5. Yōga Darśana Viṣayamu
6. Khaḍga Lakṣaṇa Śirōmaṇi

SANSKRIT

1. Viṣanārāyaṇīyam
2. Bhārgava Nāḍikā
3. Hariharacaturaṅgam
4. Brahmasūtravṛtti—Mitākṣarā
5. Nyāyasiddhānta Tattvāmṛtam

MALAYALAM

1. Garbha Cikitsa
2. a. Vāstulakṣaṇam
   b. Silpaśāstram
   c. Silpaviṣayam.
3. Mahāsāram
4. Kaṇakkusāram
5. Kriyākramam

KANNADA

1. Lōkōpakāra
2. Raṭṭamata
3. Dīkṣābōdhe
4. Aśvaśāstram
5. a. Auṣadhagaḷu
   b. Vaidyaviṣaya
6. Saṅgītaratnākara
7. Supaśāstra.

ISLAMIC LANGUAGES

1. Jamil-Al-Ashya
2. Tibb-E-Faridi
3. Tahqiq-Al-Buhran
4. Safinat-Al-Najat

"B" FROM THE TANJORE MAHARAJA SERFOJI'S SARASVATHI MAHAL LIBRARY, TANJORE

TAMIL

1 Sarabhēndravaidya Murai (Diabetes)
2. Do (Eyes)
3. Agastiyar 200
4. Koṅkaṇarśarakku Vaippu
5. Tiruccitrambalakkōvaiyār with Padavurai
6. Kālacakram
7. Tāḷasamudram
8. Bharatanātyam
9, a. Pāṇḍikēli Vilāsa Nāṭakam
b. Purūrava Cakravarti Nāṭakam
c. Madana Sundara Vilāsa Nāṭakam
d. Percy Macqueen's Collection in .the Madras University Library on Folklore.
10. Rāmaiyan Ammānai
11. Tamıl Pāḍalkaḷ including paṭṭiṇattār Veṇbā and Vaṇṇaṇkal

TELUGU

1. Kāmandakanītisāramu
2. Taḷadaśaprāṇapradīpika
3. a. Raghunātha Nāyakābhyudayamu
b. Rājagōpāla Vilāsamu
4. Rāmāyaṇamu by Kaṭṭa Varadarāju

MAHRATHI

1. Nāṭyaśāstra Saṅgraha
2. a. Book of Knowledge
   b. Folk Songs.
   c. Dora Darun Veṇi Paddhati
   d. Aśvasa Catula Dumani
3. a. Pratāpasimhendra Vijaya Prabandha
   b. Śarabhēndra Tīrthāvaḷi
   c. Lāvaṇi
4. Dēvēndra Kuravañji
5. Bhakta Vilāsa
6. Slōka Baddha Rāmāyaṇa

SANSKRIT

1. Aśvaśāstra with Tricolour Illustrations
2. Rajamṛgāṇka
3. Cikitsāmṛtasāgara
4. Āyurvēdamahōdadhi
5. Gīta Gōvinda Abhinaya
6. a. Cōḷacampū
   b. Sāhēndra Vilāsa
7. Dharmākūtam - Sundara Kaṇḍa
8. Jātakasāra
9. Viṣṇutattvanirṇaya Vyākhyā
10. Saṅgīta Darpaṇa
11. Bījapallava

It is hoped that the publication of most of the important manuscripts will be completed within the next four years.

Some of the manuscripts taken up for publication are represented by single copies in the Library and consequently the mistakes that are found in them could not be corrected by comparing them with other copies. The editors have, however, tried their best to suggest correct readings. The wrong readings are given in round brackets and correct readings have been sugges-

ted in square brackets. When different readings are found, they have been given in the foot-notes except in the case of a few books, in which the correct readings have been given in the foot-note or incorporated in the text itself.

The Government of Madras have to be thanked for financing the entire scheme of publication although there is a drive for economy in all the departments. My thanks are due to the members of the Expert Committee who spared no pains in selecting the manuscripts for publication. I have also to thank the various editors, who are experts in their own field, for readily consenting to edit the manuscripts and see them through the Press. The various Presses that have co-operated in printing the manuscripts in the best manner possible also deserve my thanks for the patience exhibited by them in carrying out the corrections made in the proofs.

The present work is based on a palm leaf manuscript bearing D. No. 291 in the Government Oriental Manuscripts Library. This is of Size $5\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}''$ containing 77 folios with 9 lines on each.

This work which is written in Malayalam verses with a commentary deals, in a very telling manner with various problems in Arithmetic—especially calculations in respect of gold, timber etc., useful in every day life. More details regarding this book are furnished in the Editor's introduction. Sri C. Govinda warriar, Pandit of this Library, has to be thanked for the work done by him by way of correcting the proofs.

Govt. Oriental
Manuscripts Library
Madras.

T. CHANDRASEKHARAN,
General Editor
Madras Govt. Oriental Series.

INTRODUCTION

In placing this Kaṇakkusāram (Balaprabhodham) before the public I have very little to add by way of introduction. The book we have already published *viz.* Kaṇakkusāram has a good deal in common with this. Most of the sutrās are identical but the commentaries differ in many contexts. It points to the fact that the authors of the two books are different. But both have drawn the material from the same source.

The present work, I may, however, add is simpler of the two. Some new sūtrās that do not occur in Kaṇakkusāram find a place in this, while Kanakkusāram contains some sūtrās which are not to be found in this.

Vidvan Sri C. Govinda Warriar, Pandit Government Oriental Mss. Library has my thanks for the assistance he has throughout rendered me in editing this work. In both no clue regarding authorship is available. The Government of Madras deserve every praise for the interest they have evinced in the publication of rare works like this. As even Brahma seeks the service of the Trimurthies for the execution of his plan, we should not forget that what the Government wanted to do was realised only through the energy, enthusiasm and timely action of Mr. T. Chandrasekharan, M.A., L.T., the Curator, Government. Oriental Manuscripts Library whose cultural interests are widely known.

University of Madras.
25—3—'50

Dr. C. A. MENON,
Reader in Malayalam.

അവതാരിക.



കണക്കസാരം (ബാലപ്രബോധം) ബഹുജനങ്ങളുടെ മുമ്പാകെ സമപ്പിക്കുന്നതിൽ വിശേഷവിധിയായൊന്നും പറയേണ്ടതില്ല. ഇതിന്നുമുമ്പു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'കണക്കസാര' ത്തിന്നും ഇതിന്നും തമ്മിൽ സഹോദരബന്ധമുണ്ടെന്നുള്ളതിലേക്ക് സംശയമില്ല. സൂത്രങ്ങൾ മിക്കതും ഒരുപോലെയിരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും വൃത്തികൾ പലേടത്തും വ്യത്യാസമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ഇതിൻെറ കത്താവ് വേറെയാണെന്നു സ്പഷ്ടമാവുന്നുണ്ട്. രണ്ടാംകും ആധാരം ഒന്നുതന്നെയാണുതാനും.

ഇതു് കുറെക്കൂടിലഘുവാണെന്നു് വായിച്ചുനോക്കുന്നവക്കു് അനുഭവപ്പെടുന്നതാണു്. സൂത്രങ്ങൾ ചിലതു് കണക്കസാരത്തിലില്ലാത്തവ ഇതിൽ കാണാവുന്നതാണു്. അതുപോലെതന്നെ ഇതിലില്ലാത്ത ചിലതു് കണക്കസാരത്തിലും കണ്ടേയ്ക്കാം. കത്താവിനെക്കുറിച്ചു് വിവരങ്ങളൊന്നും ഇതിലും കാണുന്നില്ല.

ഈവക അപൂവ്വഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ മുദ്രണത്തിൽ മദിരാശി ഗവമ്മേണ്ടു് കാണിക്കുന്ന ശ്രദ്ധയ്ക്കു നാം അവരോടു് പ്രത്യേകം നന്ദിയുള്ളവരായിരിക്കേണ്ടതാണു്. പരബ്രഹ്മംതന്നെ മൂത്തിത്രയങ്ങളെ ഉദ്ദിഷ്ടകാൎയ്യങ്ങൾക്കായി നിയമിക്കുന്നതുപോലെ മദിരാശി ഗവമ്മേണ്ടിൻെറ നിദ്ദേശങ്ങൾ പൂണ്ണഫലത്തിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതു് ക്യൂറേറർ ശ്രീ ടി. ചന്ദ്രശേഖരൻ, എം. എ. എൽ. ടി. അവർകളാണെന്നും നാം കൃതജ്ഞതാപൂവ്വം സ്മരിക്കേണ്ടതാണു്.

ഈ പ്രസാധനത്തിൽ, എന്നെ ആദ്യംമുതൽ അവസാനംവരെ സഹായിച്ച, വിദ്വാൻ, ശ്രീ സി. ഗോവിന്ദവാരിയരോടു് എനിക്കുള്ള നന്ദിയും ഞാനിവിടെ രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളുന്നു.

എന്നു്,

ഡോക്ടർ ചേലനാട്ടു് അച്യുതമേനോൻ
ബി. എ. പി. എച്ചു്. ഡി. (ലണ്ടൻ)
Head, Malayalam Dept. University of Madras.

കണക്കുസാരം

ബാലപ്രബോധം.



ഏണാങ്കശേഖരസുതം ഗണനാഥമേററം
വന്ദിച്ചു വാണിയെ വണങ്ങി ഹരിം ഗുരൂംശ്ച
നാനാമുനീൻ തൊഴുതുകൊണ്ടു കണക്കുസാരം
നേരേ ചമപ്പതിന്നു സാമ്പ്രതമാരഭേ ഞാൻ. 1

ലീലാവതീമപി കണക്കധികാരവും ക-
ണ്ടെന്നോട്ടുമൽ ഗുരുപറഞ്ഞതു മോർത്തുകൊണ്ടു
ബാലപ്രബോധകരണായ മണിപ്രവാളൈ-
രുക്തം മയാല്പ ഹൃദയേന കണക്കുസാരം. 2

ഒന്നിന്റെ കീഴ്മേലു മിടങ്ങഴികാതം
കഴഞ്ച് കാലമഥ ത്രൈരാശികവും
പൊന്നും മരവും ചൊരിഞ്ഞു ചൊരി-
നെല്ലുളക്ക കേളവടെയും. 3

സങ്കലിതാദികളുഭയം
മിച്ചാരവുംപിന്നെ വട്ടവും വിട്ടം
വില്ലും ഞാണും നിലവും
വിലോമമങ്ങിഷ്ടകർമ്മവും ചൊല്ലാം. 4

ഒന്നിന്റെ കീഴുള്ളത്, മേലുള്ളത്, ഇടങ്ങഴി, കാതം, കഴഞ്ച്, കാലം, ത്രൈരാശികം, പൊന്ന്, മരം, ചൊരിഞ്ഞനെല്ല്, കെളവടവ് സങ്കലിതം. ആദിശബ്ദംകൊണ്ടു വ്യവകലിതം, മിച്ചവാരം, വട്ടം, വിട്ടം, ചാവം, ജ്യാവ, നിലം, വിലോമക്രിയ, ഇഷ്ടകർമ്മം ഇവകളുടെ കണക്കുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

ക്രുട്ടക കളക ഗുണിക്ക
ഹരിക്കഥാ വർഗ്ഗമങ്ങതിന്മൂലം
ഫലവും ഘനമൂലവുമിവ
ചില്ലാനങ്ങൾക്കുമുണ്ടു ചൊല്ലീട്ട്. 5

ക്രുട്ടക, കളക, ഗുണിക്ക, ഹരിക്ക, വർഗ്ഗിക്ക, മൂലിക്ക, ഘനിക്ക ഘനമൂലം ഇതെട്ടും ചില്ലാനങ്ങാംക്ക മുണ്ടെന്നറിക.

† ചതിരണുവെന്നാദിയിലാ-
മമ്പത്തൊന്നതുകാംകൊണ്ടു തലവരവാം.
തലവരവിരിപത്തൊന്നാം
തിമിരമ ഇരിപത്തിരണ്ടതണുവല്ലോ. 6

ഒന്നിൻെറ കീഴിലുള്ള കണക്കുകാം ചൊല്ലുന്നു. ആദിയിൽ ചതിരണു. അതു് അമ്പത്തൊന്നുക്രുടിയതു് തലവരവ. അതു് ഇരിപത്തൊന്നു ക്രുടിയതു് തിമിരിമ. അതു ഇരിപത്തിരണ്ടുക്രുടിയാൽ അണു. ഇങ്ങിനെ പേര്.

അണുവിരിപത്തൊന്നിമ്മി-
യതിരിപത്തൊന്നുകൊണ്ടു കീഴ്മുന്തിരിക
കീഴ്മുന്തിരികാം നാലാം
കീഴ്കാണിയവററനാല് കീഴ്മാവാം. 7

ഇരിപത്തൊന്നണു ക്രുടിയാൽ ഇമ്മി. ഇമ്മി ഇരിപത്തൊന്നു ക്രുടിയാൽ കീഴ്മുന്തിരിക. കീഴ് മുന്തിരിക നാലുക്രുടിയാൽ കീഴ്ക്കാണി. കീഴ്കാണി നാലുക്രുടിയാത് കീഴ്മാവു്.

കീഴ്മാവഞ്ചിന്നുകീഴ്ക്കാല-
ലക്കാൽ നാലിന്നു മേൽമുന്തിരിക.
മേൽമുന്തിരികകാം നാലാം കാണി-
യതും നാലുക്രുടി മാവൊന്നാം 8

കീഴ്മാവഞ്ചുക്രുടിയതു കീഴ്ക്കാൽ. കീഴ്ക്കാൽ നാലുക്രുടിയതു മേൽമുന്തിരിക. മേൽമുന്തിരികാം നാലുക്രുടിയതു കാണി. കാണി നാലു ക്രുടിയതു ഒരു മാവ്.

---

† കണക്കസാരം ഇവിടെനിന്നും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ പുസ്തകത്തിൽ അഞ്ചാംശ്ലോകം ഉത്തരാർദ്ധം മുതല്ക്കേ കാണുന്നുള്ളു. ഈ ശ്ലോകങ്ങാംകൊണ്ടു് (ആറുമുതൽ) കാണിക്കുന്ന കണക്കിൻെറ പട്ടിക പ്രസിദ്ധീകൃതമായ പുസ്തകത്തിൽ 1-ാം ഭാഗത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

മാവിരിപതിനൊന്നായ് വരു-
മൊന്നുതുടങ്ങീട്ടുപിന്നെ മേല്പട്ട്.
മൂന്നോസ്ഥാനം മുതലായ്
പിന്നോവപതിനുടങ്ങവററിനിനി. 9

ഇരിപതു മാവുകൂടിയത് ഒന്ന്. പിന്നെ മുമ്പിലെ സ്ഥാനത്തിനു പിന്നോത്തെ സ്ഥാനം പതിനുടങ്ങായിരിക്കും. ഇനി ഒന്നിൻെറ മേലുള്ള കണക്കുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

ഒന്നും പത്തും നൂറോടായിര പതിനായിരങ്ങളും പിന്നെ
നൂറായിരമങ്ങൊരു പതുനൂറായിരമെന്നിതേഴുമൊരുവകയാം. 10.

1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000 ഇവയേഴും ഒരുവക.

† കോടി മഹാകോടിതു ദാശംഖം പൂകല്പവും മഹാകല്പം
ധൂളിമഹാധൂളിജലം പിന്നെ മഹാവെള്ളവും പരാദ്ധ്യം. 11

കോടി, മഹാകോടി, ശംഖ്, പൂവ്, കല്പം, മഹാകല്പം, ധൂളി, മഹാധൂളി, വെള്ളം, മഹാവെള്ളം, പരാദ്ധം ഇങ്ങിനെ പത്തുനൂറായിരിത്തിനു മേൽപട്ട പതിനൊന്നു സ്ഥാനം. രണ്ടു വകയുംകൂടി പതിനെട്ടുസ്ഥാനം. പരാദ്ധത്തിൽനിന്നു മേൽപ്പട്ട സംഖ്യയും സ്ഥാനവും ഇല്ല. ഇവ ഒന്നിൻെറ മേലും കീഴും ഉള്ള കണക്കുകൾ. ഇനി ഇടങ്ങഴിയുടെ കണക്കു ചൊല്ലുന്നു.

‡ മുന്നൂററവുപതുനെല്ലിൻമണികൊണ്ടതു
ചവടതഞ്ചിന് ആഴക്കാം.

---

† ഒന്നാം പുസ്തകത്തിലേ കണക്കിന്നും, ഇതിന്നും തമ്മിൽ സ്വല്പം വ്യത്യാസം കാണാം. ശംഖ്, മഹാശംഖ്, പൂവ്, മഹാപൂവ്, കല്പം, മഹാകല്പം. ഇങ്ങിനെ ഓരോന്നിന്നും ഈരണ്ടു വിഭാഗം ആദ്യത്തതിലുണ്ട്.

‡ "ഏകശതം . . ." തുടങ്ങിയശ്ലോകങ്ങൾ ഇതിലില്ല.

ഈ ശ്ലോകത്താൽ പറയുന്ന കണക്കിൻ പട്ടികയും മുൻ പുസ്തകത്തിൽ നാലാംഭാഗത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആഴക്കെട്ടിനുപിന്നെ ചെറുനാഴി
ഇടങ്ങഴിക്കു നാലതുമാം. 12

നെൻമണി മുന്നൂറററുപതുകൊണ്ടതിനു് ചവടയെന്നു പേരു്. ചവട അഞ്ചുകൊണ്ടതു ആഴക്കു്. ആഴക്കെട്ടുകൊണ്ടതു നാഴി. നാഴി നാലുകൊണ്ടതു ഇടങ്ങഴി.

രണ്ടേകാൽവിരൽ കുണ്ടായ-
ഞ്ചരവിരൽ നീളമുള്ള പാലവുമായ്
ഉണ്ടാകുന്നതിടങ്ങഴി
ഇരുപതുകൂടീട്ടതമ്പോടൊരുപൊതിയാം. 13

രണ്ടേകാൽ വിരൽ കുണ്ടായി നടുവിലെപ്പാലം അഞ്ചരവിരലു് നീളമായും ഉണ്ടാകുന്നതു ഇടങ്ങഴി. ഇതിനു നരായമെന്നും പേരുണ്ടു്. ഇടങ്ങഴി ഇരിപതുകൂടിയതു പൊതിയെന്നു ചൊല്ലുന്നു.

ചെറുനാഴികളിവനാലാം പ്രസ്ഥ
മതുനാലുകൊണ്ടതാഢകമാം
നാലാഢകമതും ദ്രോണം
ദ്രോണം പതിനാറുകൂടിയതു ഖാരി 14

മുമ്പെ ചൊല്ലിയ നാഴി നാലുകൂടിയതു പ്രസ്ഥം. പ്രസ്ഥമെന്നിടങ്ങഴി. പ്രസ്ഥം നാലുകൂടിയതു ആഢകം. ആഢകം നാലുകൂടിയതു് ദ്രോണം. ദ്രോണം പതിനാറുകൂടിയതിനു് ഖാരിയെന്നു പേർ.

കുണ്ടും നീളവുമെടവുമൊരി-
ക്കോലാക്കീട്ടു് തീൎത്ത പാത്രത്തിൽ
കൊള്ളുന്നതു ഖാരീതി
പണ്ടുള്ളോർ കണ്ടറിഞ്ഞിട്ടു പേരിട്ടാർ. 15

ഒരിക്കോൽ നീളവും ഒരിക്കോലിടവും ഒരിക്കോൽ കുണ്ടുമായി അളപ്പാൻ തീൎത്തതിനു ഖാരിയെന്നു ചൊല്ലുന്നു.

† ചെറുനാഴികളിരുനാലിനു
പാത്തുകാൺകിലൊരുകുറുണി.
കുറുണികൾരണ്ടു ‡ പതക്കാമതു
രണ്ടിനുതുണി മൂന്നതും കലമാം. 16

എണ്ണാഴികൊണ്ടതു കുറുണി. കുറുണി രണ്ടുകൊണ്ടതു് പതക്ക. പതക്ക രണ്ടുകൊണ്ടതു് തുണി. തുണി മൂന്നുകൊണ്ടതു് കലം. ദേശങ്ങൾതോറും ഭേദമായിട്ടുമുണ്ടു്.

§ എള്ളിൻകനമൊരു നെല്ലിടയാകും
തോരയെന്നു പേരതിന്നു്
തോരയതെട്ടിനു വിരലാം
വിരലതു മൂവെട്ടിനാൽ മുഴക്കോലാം. 17

കൊച്ചയിലടങ്ങിക്കിടക്കുന്ന എള്ളിൻമണി എട്ടിന്റെ കനം ഒരു നെല്ലിട. അതിന്നു് തോര എന്നുപേരു്. തോര എട്ടുകൂടിയതു് ഒരു വിരൽ. വിരലിരിപത്തുനാലു കൂടിയതു മൊഴക്കോൽ.

അക്കോൽ നാലൊരുദണ്ഡാ-
മതുരണ്ടായിരമളന്നു കൂവീടാം
കൂവീടതു നാലിന്നൊരു യോജനയാം
കാതമെന്നു പേരതിന്നു്. 18

മുഴക്കോൽ നാലുകൂടിയതു് ഒരു ദണ്ഡം. ദണ്ഡം രണ്ടായിരം കൂടിയതു ഒരു കൂവിട. കൂവിട നാലുകൂടിയതു ഒരു യോജന. കാതമെന്നും ചൊല്ലും. വിരലും കോലും പലപ്രകാരമുള്ളതു് തച്ചുശാസ്ത്രത്തിൽ ചൊല്ലും.

---

† പതിനാലാം ശ്ലോകംകൊണ്ടും, ഈ ശ്ലോകംകൊണ്ടും കാണിക്കുന്ന പട്ടികകൾ, മുൻ പുസ്തകത്തിൽ, നാലു് അഞ്ചു് ഭാഗങ്ങളിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ടു്.

‡ പതക്കം എന്നാണു് കണക്കസാരം ഒന്നാം പുസ്തകത്തിൽ പറയുന്നതു്.

§ ഈ ശ്ലോകങ്ങൾകൊണ്ടു് വ്യക്തമാക്കുന്ന പട്ടിക ഒന്നാം പുസ്തകത്തിൽ ആറാം ഭാഗത്തിലുണ്ടു്.

നീളവുമിടവുമൊരിക്കോലാകി-
ലതാം കോല്പലം തഥൈവപുനഃ
കനവുമൊരിക്കോലാകിൽ പേർ
പറയാം ഖാരി കണ്ടി കോൽക്കനവും. 19

നീളവും ഇടവും ഒരിക്കോലായതു ഖാരി. ഒരിക്കോൽ സമചതുരമായ മരത്തിന്ന കണ്ടിയെന്ന പേർ. കുഴിക്ക, പട്ടക്ക ഇവററിന്നുകോൽക്കനമെന്നുപേർ.

† ഒരു നെല്ലിന്മണി വീശത്തുക്കം
നെൽനാലുകൂടിയതൊരു കുന്നി
മഞ്ചാടിക്കതു രണ്ടാം
മഞ്ചാടികൾ രണ്ടുകൊണ്ടു പണമിടയാം. 20

നെന്മണി വീശത്തുക്കം. നാലു നെന്മണി കൂടിയതു ഒരു കുന്നി. കുന്നിരണ്ടുകൂടിയാൽ മഞ്ചാടി. മഞ്ചാടി രണ്ടിന്ന ഒരു പണത്തൂക്കം.

പണമിട പത്തിന്ന പൊന്നാ-
മതുതന്നെ താൻ കഴഞ്ചിന്നും.
ഔഷധശാസ്ത്രേ പണമിട
ഒന്നേകാൽ കൂട്ടമാകിലൊരുകാണം. 21

പത്തു പണമിട ഒരു പൊന്ന്. പത്തു പണമിടതന്നെ ഒരു കഴഞ്ച്. ഔഷധശാസ്ത്രത്തിൽ ഒന്നേകാൽ പണമിടക്ക് ഒരു കാണമെന്നുപേർ.

കാണം പത്തിന്ന പണമിട പന്ത്രണ്ടര
ഔഷധേകഴഞ്ചിതുതാൻ
അതു മൂന്നിന്ന കാല്പലമാ-
മക്ഷം കർഷം തഥൈവവിച്ചുമതാം. 22

പത്തുകാണം ഒരു കഴഞ്ച്. അക്കഴഞ്ച് മൂന്ന് കാൽപ്പലം. കാൽപ്പലത്തിന്ന അക്ഷമെന്നും കർഷമെന്നും വിച്ചുവെന്നും പേർ. ഇത് വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ.

---

† ഈ പട്ടിക ഒന്നാം പുസ്തകത്തിൽ ഏഴാം ഭാഗത്തിലുണ്ട്.

അറുപത്തു പണമിട കൎഷം
കൎഷം നാലിന്നു പലമൊന്നാ
അതിഹതുലാത്തിന്നൂറാം
നിറയതിരിപതിന്നു പാരവുമാം. 23

അറുപത്തു പണത്തൂക്കത്തിന്നു കാൽപ്പലം. അതിന്നു കൎഷമെന്നു പേർ. കൎഷം നാലു പലം. (പലം) നൂറിന്നു ഒരു തുലാം. അതിന്നു നിറയെന്നു പേരുണ്ട്. നിറ ഇരിപത്തു കൂടിയതിന്നു പാരമെന്നുപേർ.

ഇരുനൂററമ്പത്തു പണമിട
കോഴിക്കോടൽമല്ലോ
കോളമക്കലിരുനൂററിരുപത്തഞ്ചാം
പണമിട കോലിന്നു പാലയൂൎക്കൈ. 24

കോഴിക്കോടൻ കോല് ഇരുനൂററമ്പത്ത് പണത്തൂക്കം. കോളക്കൽ കോല് നൂററിനാല്പത്തു പണത്തൂക്കം. † പാലയൂർകോല് ഇരുനൂററിരുപത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം. ഇങ്ങിനെ ദേശഭേദങ്ങളുമായുണ്ട്.

‡ വീപ്പാറിന്നു വിനനാഴിക
വിനാഡികളറുപത്തുകൂടി നാഴികയാം.
നാഴികയറുപത്തു കൂടീട്ടൊരുനാള-
ത്തുരണ്ടുദിപ്പിനിടയല്ലോ. 25

ആറു വീപ്പിന്നു ഒരു വിനാഴിക. വിനാഴിക അറുപതിന്നു ഒരു ഒരു നാഴിക. അറുപത്തു നാഴികക്ക ഒരു നാൾ. അതു ഉദയം തുടങ്ങി പിററന്നാളുദയത്തിന്നിട.

നാളത്തു മൂന്നൂറററുപത്തു
കൂടിയതൊരാണ്ട് കേൾക്ക മനുജനാം
അത് ദേവകൾ നാളെന്നാം
അത് മുപ്പതുകൊണ്ടതവൎക്കു മാസവുമാം. 26

---

† പാലയൂർകോൽക്ക് 215 പണത്തൂക്കം എന്ന് കണക്കസാരം ഒന്നാം പുസ്തകത്തിൽ 9-ാം ഭാഗത്തിൽ കാണുന്നു.

‡ ഈ ശ്ലോകങ്ങൾകൊണ്ട് കാണിക്കുന്ന നീണ്ട പട്ടിക ഒന്നാം പുസ്തകം ഒമ്പതാം ഭാഗത്തിലുണ്ട്.

ദിവസം മുന്നൂറററുപത്തുകൊണ്ടത്തു മനുഷ്യൎക്കു ഒരാണ്ടു്. അതു ദേവകൾക്കു് ഒരു ദിവസം. ആ ദിവസം മുപ്പത്തു കൂടിയതു ദേവകൾക്കു ഒരു മാസം.

† ആണ്ടങ്ങതിനീരാറാമതു
മെണ്ണൂററാറുകൊണ്ടു കൃതയുഗമാം.
ആറുനൂററാണ്ടിനു ത്രേതായുഗ-
മായിടുന്നു കേൾക്കസഖേ 27

ദേവകളുടെ മാസം പന്ത്രണ്ടിനു അവൎക്കു് ഒരാണ്ടു്. ആ ആണ്ടു് നാലായിരത്തെണ്ണൂറു് കൃതയുഗം. മൂവ്വായിരത്തറുനൂറു് ത്രേതായുഗം.

നാലുനൂററാണ്ടല്ലോ ദ്വാപര-
മതിലൎദ്ധമോൎക്ക കലിയുഗവും
നാലുംകൂടി പന്തീരായിരമാണ്ടാ
മതേ ചതുൎയ്യുഗമാം. 28

ദേവവൎഷം രണ്ടായിരത്തിനാനൂറിനു് ദ്വാപരയുഗം. ആയിരത്തിരുനൂറാണ്ടു കലിയുഗം. നാലുംകൂടി ദേവവൎഷം പന്തീരായിരം ചതുൎയ്യുഗമെന്നറിക.

ആയിരമായ ചതുൎയ്യുഗമൊരു
പകലാകുംവിധിക്കു കല്പമതു്
ഒരു കല്പത്തിൽ മനുക്കളു മീരേ
ഴുണ്ടായ് ക്രമേണ വാണൊഴിയും. 29

---

† ശ്ലോകം പിഴച്ചിരിക്കുന്നു ഇങ്ങിനെയാക്കാം.

ആണ്ടങ്ങതിനീരാറാമതു-
നാല്പത്തെണ്ണൂറുകൊണ്ടു കൃതയുഗമാം.
മുപ്പത്താറു നൂററാണ്ടിനു ത്രേതാ-
യുഗമായിടുന്നു കേൾക്കസഖേ !

ഇരുപത്തെട്ടും സ്വല്പം പിഴച്ചിട്ടുണ്ടു്.

ആയിരം ചതുൎയ്യുഗമായാൽ ബ്രഹ്മാവിന്നു ഒരു പകലാകും. അതിന്നു കല്പമെന്നു പേരുണ്ടു്. അക്കല്പത്തിൽ പതിനാലു മനുപ്പട്ടം കഴിയും.

പിന്നെ ചതുൎയ്യുഗമായിര-
മാകുമ്പോളതു വിധിയ്ക്കു രാവൊന്നാം
പ്രളയംപോലക്കാലം
വെള്ളവുമിരുളെന്നിയൊന്നുമില്ലപ്പോൾ 30

പിന്നെയും ആയിരം ചതുൎയ്യുഗംകൂടിയതു ബ്രഹ്മാവിന്നു ഒരു രാത്രി. അപ്പോൾ പ്രളയവും ഇരുട്ടും വെള്ളവുമല്ലാതെ ഒന്നും ഇല്ല.

മാസവുമാണ്ടുമിവണ്ണം കണ്ടൊരു
നൂററാണ്ടു ചെന്ന കാലത്തു
വിധിയന്നുമുണ്ടാം പ്രളയം
പറയുന്നോർ മുനികളിങ്ങിനെ പലരും. 31

രണ്ടായിരം ചതുൎയ്യുഗം കൂടിയനാൾമുപ്പതിന്നു ഒരുമാസം. അതു പന്ത്രണ്ടിന്നു ഒരു വൎഷം. അങ്ങിനെ നൂറുവൎഷമാകുമ്പോൾ ബ്രഹ്മപ്രളയം.

ഒന്നിന്റെ കേളിരിപതാലൊരുഭാഗമാകും
മാവതുകേളരമ നാല്പതിലൊരുഭാഗം
ഏവം ച കാണി മുതലായണുവോളവുംതൽ
കീഴിന്നുമുള്ളൊരു കണക്കുകളൊത്തുരെക്കാം. 32

ഒന്നിന്റെ ഇരിപതാലൊന്നു ഒരു മാവു്, നാല്പതാലൊന്നു അരമ. ഇവണ്ണം കാണി അരക്കാണി മുതൽ കീഴ്പട്ടു് ചതുരണുവോളം കണക്കു നോക്കിക്കൊൾക.

പ്രമാണത്തെ തള്ളയെന്നും
ഫലത്തെ പിള്ളയെന്നുമാം
ഇച്ഛയെ പെറുവാളെന്നും
ചൊല്ലും ത്രൈരാശികേ വിധൌ. 33

ഇനി ത്രൈരാശികം കണക്കു ചൊല്ലുന്നു. മൂന്നുരാശിയാകകൊണ്ടു ത്രൈരാശികമെന്നുപേർ. അതിൽ ലീലാവതിയിൽ പ്രമാണമെന്നും

ഫലമെന്നും ഇച്ഛയെന്നും പറയുന്നതിന്നു ഇവിടെ തള്ള എന്നും പിള്ളയെന്നും പെരുവാളെന്നും പറയുന്നു.

മുമ്പിൽചൊല്ലിയ തള്ളയു-
മന്ത്യേചൊല്ലുന്നസംഖ്യപെരുവാളും
വകയിവരണ്ടുമതൊന്നാം
വേറേവക പിള്ളചൊൽവതും നടുവിൽ. 34

ത്രൈരാശികത്തിൽ മുമ്പിൽ ചൊല്ലുന്ന സംഖ്യക്ക് പെരുവാളെന്നു പേർ. ഇവ രണ്ടും ഒരു വകയായിരിക്കും. നടുവെ ചൊല്ലുന്ന സംഖ്യക്ക് പിള്ള എന്നുപേർ. അതുവേറൊരു വകയായിരിക്കും. 4, 5, 3 ഇങ്ങിനെ മൂന്നു രാശിയാകുമ്പോൾ, നാല് തള്ള, അഞ്ച് പിള്ള, മൂന്ന് പെരുവാൾ.

പെരുവാളതിനെക്കൊണ്ടു
പെരുക്കീട്ടഥ പിള്ളയെ
തള്ളകൊണ്ടു ഹരിക്കുമ്പോൾ
ത്രൈരാശിക ഫലം വരും. 35

പെരുവാളുകൊണ്ടു പിള്ളയെ പെരുക്കി അതിനെ തള്ളകൊണ്ടു ഹരിക്കുമ്പോൾ ത്രൈരാശികത്തിൻെറ ഫലംവരും. ഇതിനു ഉദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

ചന്ദനമെട്ടുപണത്തിനു
പലമിരുപത്തിനാല് കിട്ടീടിൽ
അഞ്ചു പണത്തിനു ചന്ദന-
മെത്രപലം കിട്ടുമെന്നു ചൊന്നാലും. 36

എട്ടുപണത്തിന്നു ഇരുപത്തിനാലുപലം ചന്ദനമെങ്കിൽ അഞ്ചു പണത്തിന്നു എത്രപലം ചന്ദനം എന്നു ചോദ്യം തള്ളയാകുന്ന എട്ടും പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചും പണമാകകൊണ്ടു തള്ളയും പെരുവാളും ഒരു വക. പിള്ളയാകുന്ന ചന്ദനം വേറെ ഒരുവകയായി. ഇവിടെ പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചിനെക്കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ഇരിപത്തിനാലിനെ പെരുക്കിയാൽ 120. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം 15. അപ്പോൾ പതിനഞ്ചുപലം ചന്ദനം കിട്ടുമെന്നു ചൊൽക.

ചെമ്പു മുപ്പതു പലത്തിനാദര-
ണ്ടുണ്ടെടോപണമിവണ്ണമാകിലോ
അമ്പതുണ്ടു പലമെങ്കി †
ച്ചെമ്പിനെത്ര പണമാസ്സുരുംസഖേ ! 37

മുപ്പതു പലംചെമ്പിന്നു പന്ത്രണ്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ അമ്പതുപലം ചെമ്പിന്നു എത്ര പണമെന്നു ചോദ്യം. ഇവിടെ തള്ളയും പെരുവാളും പലമായിട്ടു ഒരുവക. പിള്ള പണമായിട്ടു വേറൊരുവക ഇപ്രകാരം ത്രൈരാശികം, പഞ്ചരാശികം മുതലൊക്കയ്യും വക കണ്ടു കൊള്ളൂ. പെരുവാളാകുന്ന അമ്പതുകൊണ്ടു് പിള്ളയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 600. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 20. അപ്പോൾ മുപ്പതു പലത്തിന്ന പന്ത്രണ്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ അമ്പതു പണത്തിന്നു ഇരുപതുപലം കിട്ടുമെന്നു ചൊൽക.

നാലുകാശിന്നു തകരം
അഞ്ചുകാശിട കിട്ടുകിൽ
മൂന്നു കാശിന്നു തകരം
എത്രകിട്ടുന്നു ചൊല്ലുക. 38

ഇവിടെ പെരുവാളാകുന്ന മൂന്നിനെക്കൊണ്ടു് പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ 15. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നാലിനെ ക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 3¾. അപ്പോൾ മൂന്നേമുക്കാൽ കാശിട കിട്ടുമെന്നുവന്നു.

പത്തമ്പുകൊണ്ടു രഘുനാഥനൊരിക്കലേവ-
നെത്തുന്നരക്കരെവന്തറിനെ വെന്നതാകിൽ
പത്തൊമ്പതമ്പൊരുമയോടൊരുനേരമെയ്താൽ
ചാകുന്നിതപ്പൊഴുതിലെത്ര സഖേവദാശു. 39

† "പണമെങ്കി" എന്നു കഴിഞ്ഞു് ഓലയിൽ കാണുന്നില്ല.. "പണമെങ്കിലൊന്നിന-" എന്നു് ആദ്യത്തെ പുസ്തകത്തിൽ 14-ാം പേജിൽ ഉള്ളതുപോലെ ചേൎക്കാം.

ഇവിടെ പത്തൊമ്പതാകുന്ന പെരുവാളെക്കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ആറുന്നൂറിനെ പെരുക്കിയാൽ 11400. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 1140.

ഇനി ചില്ലാനം കൂട്ടീട്ടുള്ളതിനെ ചൊല്ലുന്നു

ചില്ലാനം പെരുവാൾക്കുതള്ളയിവര
ണ്ടാലൊന്നിനുണ്ടാകിലും
രണ്ടിന്നും വരുമാകിലും ചെറിയ-
ചില്ലാനത്തിനോടൊപ്പമാം
വണ്ണംകണ്ടിവരണ്ടിലേ മുഴുവനും
ചില്ലാനമാക്കീടെടോ
പിള്ളക്കെങ്കിലതിങ്കലുള്ള മുഴുവൻ
ചില്ലാനമായാൽമതി. 40

തള്ള, പിള്ള രണ്ടാലൊന്നിനു മുക്കാൽ, അര തുടങ്ങീട്ടുള്ള ചില്ലാനമുണ്ടാകിൽ രണ്ടിനേയും ചില്ലാനമാക്കേണം. രണ്ടിനുമുണ്ടാകിൽ രണ്ടിലും ചെറിയ ചില്ലാനമേത് അതിനോടൊപ്പിക്കണം. പിള്ളക്കു ചില്ലാനമുണ്ടായാൽ അതിങ്കലെ മുഴുവൻ ചില്ലാനമാക്കിയാൽ മതി.

കർപ്പൂരം പലമേഴരക്കു പണമഞ്ചെന്നാൽ പറഞ്ഞീടെടോ
മുപ്പത്താറുപലത്തിനെത്ര പണമെന്നാമ്പോടു ധന്യോഭവാൻ,
കസ്തൂരീപലമെട്ടിനിന്നു പണമുണ്ടമ്പത്തുരണ്ടെങ്കിലോ
പത്തേകാൽ പണമുള്ളതിന്നു പണവുംചൊല്ലീടു കല്യാണമായ്.

ചില്ലാനങ്ങൾക്കുള്ള ഉദാഹരണങ്ങൾ ചൊല്ലുന്നു. ഏഴരപ്പലം കർപ്പൂരത്തിന്നു അഞ്ചുപണം വിലയാകിൽ മുപ്പത്താറുപലം കർപ്പൂരത്തിന്നു എത്രപണം കിട്ടുമെന്നുചോദ്യം. എട്ടുപലം കസ്തൂരിക്ക് അമ്പത്തിരണ്ടുപണം വില എങ്കിൽ പത്തേകാൽപലം കസ്തൂരിക്ക് എത്രപണമെന്നും. മുമ്പിൽ ചോദിച്ച തള്ളക്ക് ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ തള്ളയിലേയും പെരുവാളിലേയും മുഴുവനൊക്കെ ചില്ലാനമാക്കണം. തള്ളയിലെ മുഴുവനാകുന്ന ഏഴിനെ ചില്ലാനമാകുന്ന അരയോടു സമമാക്കുവാൻ ഏരട്ടിച്ചാൽ 14. ഏഴും അരയായ് ചമഞ്ഞതു്. അതിൽ ചില്ലാ

നമാകുന്ന അരയും കൂട്ടിയാൽ 15. അതു തള്ളയാകുന്നതു്. പെരുവാളാകുന്ന മുപ്പത്താറിനെ അരയാക്കിൽ 72. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ 360. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 24. അപ്പോൾ ഇരിപത്തിനാലുപണം കിട്ടും. പിന്നെ കസ്തൂരിക്കു് പെരുവാൾക്കു് ചില്ലാനം കാലുണ്ടാകയാൽ പെരുവാളും തള്ളയും കാലാക്കണം. അപ്പോൾ പെരുവാളിലെ പത്തിനെയും കാലാക്കി ചില്ലാനമായ കാലും കൂട്ടിയാൽ 41. തള്ളയാകുന്ന എട്ടിനെ കാലാക്കിയാൽ 32. പെരുവാളാകുന്ന നാല്പത്തൊന്നുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അമ്പത്തിരണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 2132. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പത്തിരണ്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ $66\frac{5}{8}$. അതു ചോദ്യത്തിന്നു ഉത്തരമാകുന്ന ഫലം.

പതിനാറുപണത്തിന്നൊമ്പതേകാൽപലം സഖേ
കുങ്കുമംകിട്ടുമെന്നാകിൽ പണമെൺപതിനെത്രയാം? 42

പതിനാറുപണത്തിന്നു ഒമ്പതേകാൽ പലം കുങ്കുമമെങ്കിൽ എൺപതുപണത്തിന്നു എത്രപലം കുങ്കുമം കിട്ടുമെന്നു്. ഇവിടെ പിള്ളക്കു് ചില്ലാനമുണ്ടാകകൊണ്ടു പിള്ളയിലെ മുഴുവനാകുന്ന ഒമ്പതിനെ ചില്ലാനമായ കാലോടു സമമാകുവാൻ ഒമ്പതിനെ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ 36. ഒമ്പതും കാലായ്‌ ചമഞ്ഞു. അതിൽ ചില്ലാനമാകുന്ന കാലു് കൂട്ടിയാൽ 37. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന എൺപതുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 2960. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ 185. ഇതു ഒക്കെയും കാലാകയാൽ അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ ഫലം $46\frac{1}{4}$.

മൂന്നേകാൽ പണത്തിന്നുവെള്ളോട്ടുപലമേഴരയെന്നാൽ
പണത്തിനാറേകാൽക്കെത്രയുണ്ടാമതും പലം. 43

ഇവിടെ മൂന്നിന്നും ചില്ലാനമുണ്ടു്. തള്ളയിലേയും പെരുവാളിലേയും ചില്ലാനങ്ങളിൽ പെരുവാളിലെ ചെറിയ ചില്ലാനത്തോടു പെരുവാളേയും തള്ളയേയും ഒപ്പമാക്കുവാൻ ഒക്കെയും കാലാക്കിയാൽ തള്ള 15 പെരുവാളു് 25. പിന്നെ ചില്ലാനമരയാകകൊണ്ടു പിള്ളയെ മുഴുവൻ അരയാക്കിയാൽ 15. പിന്നെ പെരുവാളാകുന്ന ഇരുപത്തഞ്ചുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പതിനഞ്ചിനെ പെരുക്കിയാൽ 375. ഇതിനെ തള്ള

യാകുന്ന പതിനഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 25. പിള്ളയെ അരയിൽ പെരുക്കിയതാകകൊണ്ടു അൎദ്ധിച്ചാൽ ഫലം $12\frac{1}{2}$. പിള്ളയെ ഏതു ചില്ലാനത്തിൽ പെരുക്കുന്നുവോ ഹരിച്ചുവന്നാൽ ആ ചില്ലാനത്തിൽ കിഴിച്ചു കൊള്ളേണം.

ആറുരണ്ടിനിഹ ജീവിതപ്പണം
മുപ്പതുള്ളവനു പത്തുതിങ്ങളും
ആറുനാളുമിഹനില്ക്കിലെത്രയു-
ണ്ടെന്നുചൊൽകപണമങ്ങു നൽകുവാൻ. 44

ഇവിടെ പെരുവാററുക്കു ദിവസമാകുന്ന ചില്ലാനമുണ്ടാകയാൽ പെരുവാളുടെ പത്തു മാസത്തേയും തള്ളയിലെ രണ്ടു് ആണ്ടിനേയും ദിവസമാക്കി പെരുവാളുടെ ദിവസമാകുന്ന മുന്നൂററുപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ 9180. അതിനെത്തള്ളയുടെ ദിവസമാകുന്ന എഴുനൂററിരുപതിൽ കിഴിച്ചാൽ ഫലം $12\frac{3}{4}$ പണം കൊടുക്കാമെന്നു ചൊല്ലുക.

പണം മുപ്പതിനൊരാണ്ടു് വേലചെയ്യേണ്ട ചേവകൻ
പണമെൺപതു വാങ്ങീടിൽ വേലചെയ്യേണ്ടതെത്രനാൾ? 45

പെരുവാളാകുന്ന എൺപതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന ഒരാണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 80. അതിനെത്തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ ശേഷം 20. അതിനെ ഒരാണ്ടിൻെറ തിങ്ങളാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 240. അതിനെ തള്ളകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 8. അതു് മാസം അപ്പോൾ രണ്ടു് ആണ്ടും എട്ടുമാസവും വേലചെയ്യണം.

പത്തിടങ്ങഴിനെല്ലിപ്പോൾ
കുത്തിയാലരി നാലര
എട്ടിടങ്ങഴി കുത്തുമ്പോൾ
എത്ര തണ്ഡുലമുണ്ടെടോ ? 46

ഇവിടെ പിള്ളയെ ചില്ലാനത്തോടൊപ്പിച്ചു പെരുവാളുകൊണ്ടു പെരുക്കി തള്ളകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 7. കഴിച്ചു രണ്ടിടങ്ങഴിക്കു് ചവട 320. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ ഫലം ാ2. ഇവിടെ

പിള്ളയൊക്കയും അരയാകകൊണ്ടു അദ്ധിച്ചാൽ ½ ഇടങ്ങഴിയും പതിനാറു ചവടും കിട്ടുമെന്നറിക.

അരിനാലരയാകുമ്പോൾ
പത്തിടങ്ങഴി നെല്ലിന്
എത്രനെല്ലിഹവേണ്ടീട്ടം
ചൊല്ലിടൊമ്പതരിക്കെടോ. 47

ഇവിടെ തള്ളയുടെ ചില്ലാനത്തോട് തള്ളയും പെരുവാളും ഒപ്പിച്ചു പെരുവാളാകുന്ന പതിനെട്ടിനെക്കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കി തള്ളയാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ ഇരിപതിടങ്ങഴി നെല്ലു വേണമെന്നറിക. ഇതത്രെ ത്രൈരാശികവിധി.

തള്ളകൾ പലവകചൊല്ലും
പെരുവാളും ചൊല്ലുമെത്ര പലവകയായ്
പിള്ളയിവററിന്നൊന്നെ-
യുള്ളൂപോൽ പഞ്ചരാശികാദിക്ക്. 48

ഇനി പഞ്ചരാശികം, സപ്തരാശികം മുതലായുള്ളതിന്നു ചൊല്ലുന്നു. പഞ്ചരാശികത്തിന്നു തള്ളയും പെരുവാളും ഈരണ്ട്. സപ്തരാശികത്തിന്നു മുമ്മൂന്ന്. ഇങ്ങിനെ നവരാശികാദികൾക്ക് ഓരോന്ന് ഏറിയിരിക്കും. ഇതിന്നൊക്കയും പിള്ള ഒന്നേയുള്ളൂ.

പെരുവാളായവയെല്ലാം തങ്ങളിലേററീ-
ട്ടതിനാൽക്കിഴിപഞ്ചരാശികാദിക്ക്. 49

പഞ്ചരാശികം തുടങ്ങിയുള്ളതിന്ന് പെരുവാളായുള്ളവയൊക്കത്തങ്ങളിൽ പെരുക്കി പിന്നെ തള്ളകളെ തമ്മിൽ പെരുക്കിയതിനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം വരും.

തള്ളയുമപ്പെരുവാളും
പലവകയാമ്പോളവററിൽ വെച്ചൊന്നിന്
ചില്ലാനം കൂട്ടീടുകില-
തിനോടൊപ്പിച്ചുകൊൾമറേറവ. 50

തള്ളകൾക്കെങ്കിലും പെറുവാളകൾക്ക് എങ്കിലും (രണ്ടുകൾക്ക് എങ്കിലും) കാല്, അരക്കാൽ മുതലായ ചില്ലാനമുണ്ടെങ്കിൽ തള്ളകളും പെറുവാളും ചില്ലാനത്തോടൊപ്പിച്ചുകൊള്ളണം.

ഒരാണ്ടിന്നു പണംപത്തി-
ന്നൊടോരണ്ടു പണം സഖേ !
എന്നാൽ പലിശ മുവ്വാണ്ടി-
ന്നെത്ര നൂററമ്പതിന്നുചൊൽ ? 51

പെറുവാളാകുന്ന നൂററമ്പതിനേയും മുവ്വാണ്ടാകുന്ന മൂന്നിനേയും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ നാന്നൂററമ്പതു്. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 900. പിന്നെ തള്ളയിലെ ഒരാണ്ടാകുന്ന ഒന്നിനേയും പത്തിനേയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 90.

പത്തുപണത്തൂക്കത്തിനു മാററും
പത്തായതിന്നു പതിനാറു പണമെന്നാൽ
മാറെറാമ്പതിലമ്പതു
തൂക്കത്തിന്നെത്രപണമുണ്ടാം. 52

ഇവിടെ അമ്പതും ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കി അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാന്ന പതിനാറിനെ പെരുക്കി പിന്നെ പിള്ളകൾ പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതുകൊണ്ടു ഹരിപ്പൂ.

ഇനി സപ്തരാശികം ചൊല്ലുന്നു:-

നീളംമുളം പത്തിടമുണ്ടുമൂന്ന-
പ്പട്ടുഞ്ചുവിററാൽ പണമെൺപതുണ്ട്
നീളത്തിലെട്ടുണ്ടിടമുണ്ടുരണ്ട-
പ്പട്ടാറുവിററാൽ പണമെത്രയുണ്ടാം. 53

ഇവിടെ പെറുവാളാകുന്ന എട്ടും രണ്ടും ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാലുള്ള 96 കൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എൺപതിനെ പെരുക്കിയാൽ 7680. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന പത്തും മൂന്നും അഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാലുള്ള നൂററമ്പതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം 51 ഉം നാല്മാവും.

പട്ടിൻേറ നീളമെട്ടുണ്ടിടമതിനുമൊളം
രണ്ടെതെട്ടെണ്ണമിപ്പോൾ
കെട്ടിക്കാതം ചുമന്നാലിരിപതുപണമാം
കൂലിയെന്നാലിദാനീം.
നീളംപത്തുണ്ടിടം നാലരമുളമതിനാ-
ലഞ്ചുപട്ടെട്ടുകാതം
കെട്ടിച്ചാലെത്രകൂലിപ്പണമതിനു സഖേ
ചൊല്ലെടോ വല്ലമാകിൽ. 54

ഇവിടെ പെരുവാളാകുന്ന പത്തും നാലരയും അഞ്ചും എട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാലുള്ള 1800 കൊണ്ട് പിള്ളയാകുന്ന ഇരിപതിനെ പെരുക്കിയാൽ 36000 അതിനെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടും രണ്ടും എട്ടും ഒന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാലുള്ള നൂററിരുപത്തെട്ടു കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഫലം $281\frac{1}{4}$ പണമെന്നറിക.

ഇങ്ങിനെ നവരാശികം ഏകാദശരാശികം തുടങ്ങിയുള്ളതിന്ന് തള്ളയിലും പിള്ളയിലും ഓരോകൂട്ടം ഏറിവരും. മററൊക്കെയും മുമ്പിലേത്തെപ്പോലെ

പെരുവാളേറുംതോറും
കുറയുന്നു ഫലമെവിടെയവിടെവരും
വ്യസ്തത്രൈരാശികമഥ
പെരുവാൾകുറയഫലങ്ങളേറുകിലും. 55

എവിടെ തള്ളയേക്കാൾ പെരുവാളുണ്ടായിട്ടു കിഴിച്ചു വരുന്ന ഫലം പിള്ളയേക്കാൾ കുറയുന്നു, പിന്നെ എവിടെ പിള്ളയേക്കാൾ ഏറെയുണ്ടാകുന്നു. അവിടേയും വ്യസ്തത്രൈരാശിക മെന്നറിക.

പ്രായംതാനേറുവോളം വിലകുറയെവരും
പ്രാണിനാം വൃദ്ധതാകൊ-
ണ്ടപ്പോലെപൊന്നുമാറേററുകിലതിനു
പണത്തൂക്കവും പോയ് ചുരുണ്ടും

വ്യസ്തത്രൈരാശികംപോലിവ ചെറിയ-
പറക്കൊട്ടുനെല്ലങ്ങളന്നി-
ട്ടപ്പോഴന്നെല്ലുതന്നെ വലിയതിനു
മളക്കുന്നതും വ്യസ്തമല്ലോ. 56

പ്രാണികൾക്കു വയസ്സേറുംതോറും വിലകുറയുന്നതും പൊന്നിനു മാറേറുംതോറും പണത്തൂക്കം ചുരുങ്ങുന്നതും ചെറിയ പറയ്ക്കളന്ന നെല്ല് വലിയ പറയ്ക്കളന്നു എണ്ണം ചുരുങ്ങുന്നതും വ്യസ്തത്രൈരാശികമെന്നറിക.

തള്ളകൊണ്ടു പെരുക്കീട്ടു
പിള്ളയെപ്പെരുവാളിനാൽ
ഹരിച്ചീടുന്നതാകുന്നു
വ്യസ്തത്രൈരാശികക്രിയ. 57

തള്ളകൊണ്ടു പിള്ളയെ പെരുക്കി പെരുവാളുകൊണ്ടു ഹരിക്കുന്ന വിപരീതക്രിയയത്രേ വ്യസ്തത്രൈരാശികമെന്നു പറയുന്നതു്.

രണ്ടുപല്ലായകാളയ്ക്കു്
പന്ത്രണ്ടു പണമാകിലോ
ആറുപല്ലായകാളയ്ക്കു
പണമെത്ര കൊടുത്തിടാം ? 58

ഇവിടെ തള്ളയാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ പെരുക്കി പെരുവാളാകുന്ന ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം നാലു പണം, ആറുപല്ലായ കാളക്കുവില.

എട്ടുമാററുള്ളപൊൻതൂക്ക-
മമ്പതിങ്ങോട്ടു വാങ്ങിയാൽ
മാറെറാമ്പതുള്ള പൊന്നാല-
തങ്ങോട്ടെത്രകൊടുത്തിടാം ? 59

ഇവിടെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അമ്പതിനെ പെരുക്കി പെരുവാളാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ നാല്പത്തിനാലു പണത്തൂക്കവും ഏഴ് വീശത്തൂക്കവും ഒരു വീശത്തിൻെറ ഒമ്പതാലൊരു ഭാഗവും കൊടുക്കണമെന്നറിക.

പണം നാലിനു മാററാരു-
ള്ളോരുപൊന്നഞ്ചുതുക്കമൊാം.
എങ്കിലൊമ്പതുമാററുള്ള-
തെത്ര നാലുപണത്തിന് ? 60

തള്ളയാകുന്ന പണം നാലും മാററ് ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി വരുന്ന ഇരുപത്തുനാലുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന അഞ്ചിനെ പെരുക്കിയ നൂററിരുപതിനെ, പെരുവാളാകുന്ന നാലും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിവരുന്ന മുപ്പത്താറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മൂന്നു പണത്തൂക്കവും മൂന്നാലൊരു അംശവും,

എട്ടിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന
പറക്കെൺപതു നെല്ലതു്
പത്തിടങ്ങഴി കൊള്ളുന്ന
പറകൊണ്ടെത്രയായ്വരും ? 61

ഇവിടെ തള്ളയാകുന്ന എട്ടുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എൺപതിനെ പെരുക്കിയ അറുനൂററി നാല്പതിനെ പെരുവാളാകുന്ന പത്തിൽ കിഴിച്ചുവരുന്ന 64 പറയുണ്ടെന്നു ചൊല്ലുക.

എട്ടുകഴഞ്ചിനാ പലമൊന്നാകും
കോലിനു നിറയതു രണ്ടുണ്ടാകിൽ
പത്തുകഴഞ്ചിനു പലമൊന്നാകും
കോലിതിനെത്ര പറഞ്ഞീടുകനീ? 62

ഇവിടെ തള്ളകൊണ്ടു പിള്ളയെ പെരുക്കി പെരുവാളിൽ കിഴിച്ചാൽ ഒന്നരനിറ. കഴിച്ചു ശേഷിച്ച ഒന്നിനെ പലമാക്കി പെരുവാളിൽ കിഴിച്ചാൽ പത്തുപലമുണ്ടെന്നറിക. നിറയെന്നു തുലാത്തിന്നു പേര്. ഇതു പെരുവാളേറി ഫലം കുറഞ്ഞുവരുന്നതിന്നു ഉദാഹരണം.

ഇനി പെരുവാൾ കുറഞ്ഞു ഫലങ്ങൾ ഏറിവരുന്നതിന്നു ഉദാഹരണം ചൊല്ലുന്നു.

പ്രായം മുപ്പതു ചെന്നുള്ള
കുതിരക്കെൺപതാം പണം

എന്നാലയ്യാണ്ടുചെന്നുള്ള
കുതിരക്കെന്തുതാൻ വില ? 63

ഇവിടെ തള്ളയാകുന്ന മുപ്പതുകൊണ്ട് പിള്ളയാകുന്ന എൺപതിനെ പെരുക്കി പെരുവാളാകുന്ന അഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ നാന്നൂററെൺപതുപണം വിലയാകും.

എൺപത്തഞ്ചുവയസ്സായോ-
രാനക്കെണ്ണായിരം പണം.
നാല്പതിററാണ്ടു ചെന്നുള്ളോ-
രാനക്കെത്ര പണംവരും ? 64

തള്ളയാകുന്ന എൺപത്തഞ്ചുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന എണ്ണായിരത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ ആറുലക്ഷത്തി എൺപതിനായിരം. അതിനെ പെരുവാളാകുന്ന നാല്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ 17000 പണം എന്നറിക.

എട്ടിടങ്ങഴി കൊള്ളുന്ന
പറയാൽ നൂറളന്നതു്
അഞ്ചിടങ്ങഴികൊള്ളുന്ന
പറയാലെത്രയുണ്ടെടോ ? 65

160 നിറയുണ്ടെന്നറിക.

പണത്തിനീരെട്ടിനു പത്തുമാററിൽ
കൊടുക്കിലൊ പൊന്നിഹ പത്തുതൂക്കം
പണത്തിനഞ്ചൂററിനു പിന്നെ മാററെ-
ട്ടെഴുന്നപൊന്നിൻ വിലയെത്രതൂക്കം ? 66

വ്യസ്തത്രൈരാശികത്തിൽ വിശേഷം ചൊല്ലുന്നു.

വിലയും മാററുമറിഞ്ഞാൽ
തൂക്കംവരുവാൻ പകന്നു വെച്ചിട്ടു
പിന്നെപ്പറയും പെരുവാൾ
തള്ളയുമഥ പഞ്ചരാശികാദികവൽ 67

മാററും വിലയും മുമ്പിലറിഞ്ഞാൽ പണത്തൂക്കം വരുവാൻ തള്ളയും പെരുവാളും ഈരണ്ടുള്ളതിൽ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള തള്ളയും

പെരുവാളും പകൻവെപ്പൂ. പിന്നെ ഒക്കേയും പഞ്ചരാശികംപോലെ. ഇവിടെ മുമ്പിലത്തെ ശ്ലോകത്തിൽ തള്ളയിൽ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ പത്തുമാററിൻെറ സ്ഥാനത്തെ പെരുവാളിൽ രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ മാററ് എട്ടിനെവെപ്പൂ. പെരുവാളിൻെറ സ്ഥാനത്തു തള്ളയിൽ രണ്ടാമതുപറഞ്ഞ പത്തും വെപ്പൂ. എന്നാൽ തള്ള തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ നൂററിരുപത്തെട്ട്. പെരുവാള് അഞ്ഞൂറും പത്തും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 5000. അതുകൊണ്ടു പിള്ളയാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ 50000. അതിനെ തള്ളയാകുന്ന നൂററിരുപത്തെട്ടിൽ കിഴിച്ചാൽ 390. ശേഷം 80 നെ പതിനാറിൽ പെരുക്കി വീശമാക്കി ഹരിച്ചാൽ 10. എന്നാൽ 390 പണത്തൂക്കവും പത്തു വീശത്തൂക്കവും പൊന്നുണ്ടെന്നറിക.

തൂക്കം പത്തിന്നു പണ-
മീരൊമ്പതിനാണ്ടങ്ങുമാററു പത്തെന്നാൽ
ഇരുപതു തൂക്കത്തിന്നു-
പണമിരുപത്തേഴിന്നു പിന്നെമാററെത്ര ? 68

പത്തു പണത്തൂക്കം പൊന്നിന്നു പതിനെട്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ അതിന്നു മാററുപത്. ഇരുപതുപണത്തൂക്കത്തിന്നു ഇരുപത്തേഴുപണം വിലയാകുമ്പോൾ എത്ര മാററുണ്ടാം ?

തൂക്കം വിലയുമറിഞ്ഞാൽ
മാറററിവാൻ മുമ്പുചൊന്ന പെരുവാളും
മുമ്പാം തള്ളയു മിവയെ-
പ്പകരു ശേഷത്തു പഞ്ചരാശികവൽ. 69

ഇവിടെ തള്ളയിലെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ പത്തിനെയും പിള്ളയിലെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ ഇരുപതിനേയും പകൻവെപ്പൂ. ശേഷം പഞ്ചരാശികംപോലെ. എന്നാൽ ഏഴരമാററ്.

ഉണ്ടാക്കാം മുതലും തഥാ പലിശയും
കണ്ടീടിലേകാലമ-
പ്പോലെ കാലവുമങ്ങതിൻപലിശയും
കണ്ടാൽ വരുത്താം മുതൽ

ഈരണ്ടുള്ളതിൽ മുമ്പുചൊന്ന പെരുവാളും
തള്ളതമ്മിൽ പകൎന്നി-
ട്ടനഘപഞ്ചരാശികവിധാനം
പോലെ ചെയ്തീടെടോ. 70

മുതലും പലിശയും മുമ്പിലറിഞ്ഞാൽ അതുകൊണ്ടു കാലം വരുത്തുവാനും കാലവും പലിശയും അറിഞ്ഞാൽ അതുകൊണ്ടുമുതൽ വരുത്തുവാനുംക്രിയ. തള്ളയും പെരുവാളും ഈരണ്ടുള്ളതിൽ മുമ്പിലേവ പകൎന്നു വെപ്പൂ. പിന്നെ പഞ്ചരാശികംപോലെ.

പണമീരെട്ടിനു പലിശപ്പണ
മഞ്ചിനു ചെന്ന കാലമയ്യാണ്ടു്.
പണമെൺപതിനെഴപത്തുതാൻ
പലിശപ്പണമതിനു കാലമെത്രസഖേ ? 71

ഇവിടെ തള്ളയിലെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യയേയും, പെരുവാളിൽ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞസംഖ്യയേയും പകൎന്നുവെച്ചു പഞ്ചരാശികംപോലെ ക്രിയചെയ്തു കിഴിച്ചാൽ ഫലമൊന്നു്. ശേഷം നൂററുപതിനെ പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കി മാസമാക്കി ഹരിച്ചാൽ നാലുശേഷം. ശേഷം മുന്നൂററിരുപതിനെ മുപ്പതിൽ പെരുക്കി ദിവസമാക്കി ഹരിച്ചാൽ ഇരുപത്തിനാലു്. എന്നാൽ ഒരാണ്ടും നാലുമാസവും പതിനാലു ദിവസവും വേണമെന്നറിക.

അയ്യാണ്ടുനിന്നു പലിശപ്പണ മഞ്ചതിന്നു
ചൊല്ലാം മുതൽ പണമതിന്നിരുനൂറുതോഴാ
ആണ്ടാറുകൊണ്ടു പലിശപ്പണ മൊമ്പതുണ്ടാ-
മെന്നാൽ മുതൽ പണമതിന്നു സഖേവദാശു. 72

ഇവിടേയും മുമ്പിലെത്തപ്പോലെ തള്ളപെരുവാളുകളുടെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യയെപ്പകൎന്നുവെച്ചു പഞ്ചരാശികംപോലെ ക്രിയചെയ്താൽ മുപ്പതുപണം മുതലു്.

നെല്ലെട്ടുതുണിക്കരിയഞ്ചുപോരും
നെല്ലമ്പതും തുണി കൊടുത്തതിന്നു്
നെല്ലാറുതുണിക്കരി മൂന്നുപോരും
നെല്ലെത്രയുണ്ടാം പകരം കഥിപ്പൂ ? 73

എട്ടുതുണിനെല്ലിന്നു അമ്പതുതുണി അരി ഉണ്ടാകുന്ന നെല്ലാൽ അമ്പതുതുണികൊടുത്തതിന്നു ആറുതുണി നെല്ലിന്നു മൂന്നുതുണിഅരി ഉണ്ടാകുന്ന നെല്ലാൽ എത്ര പകരം കിട്ടുമെന്നു ചോദ്യം.

നെല്ലങ്ങോട്ടരി ഏറ്റയുള്ള തുകൊടുത്താലക്കടം വീട്ടുവാ-
നിങ്ങോട്ടേക്കുതരുന്നതൊട്ടരികുറഞ്ഞീട്ടുന്നനെല്ലാകിലോ.
ഏറ്റെത്തണ്ഡുലമുള്ളനെല്ല് ഇണി, മറ്റേത്തണ്ഡുലത്താൽനടേ
മൂന്നും തങ്ങളിലേറിയാൽ കിഴിതഥാമ്പുന്നേതിനാലങ്ങതേ. 74

അരി ഏറെ ഉണ്ടാകുന്നനെല്ല് കൊടുത്തു അതിന്നു പകരം അരി കുറഞ്ഞനെല്ല് വാങ്ങുന്നതിന്നു, അരി ഏറെ ഉണ്ടാകുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യയെക്കൊണ്ടു് ഇണിച്ചുവരുന്നതു ഹാരകം. പിന്നെ മറെറ സംഖ്യകൾ മൂന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി മേലെഴുതിയ ഹാരകംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ തരേണ്ടുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യവരും. ഇവിടെ മുമ്പിലത്തെ ശ്ലോകത്തിൽ പറഞ്ഞ അരി ഏറെയുള്ള നെല്ലിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന എട്ടിനെ കുറയപ്പറഞ്ഞ അരിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന മൂന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 24. പിന്നെ ഏറിയ അരിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന അഞ്ചും അരികുറഞ്ഞനെല്ലിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന ആറും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 30. അതും പിള്ളയാകുന്ന അമ്പതും പെരുക്കിയാൽ 1500. അതിനെ ഹാരകമാകുന്ന 24 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ $62\frac{1}{2}$. അതു തരേണ്ടുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യ.

† പത്തിന്നു നാലരിപെറും
നെല്ലുനൂറു പറക്കുതാൻ
മൂന്നിന്നു രണ്ടരിപെറും
നെല്ലെത്ര പറയായിടും. 75

പത്തിന്നു നാലരികൊണ്ടു നെല്ല് നൂറുപറക്ക്, മൂന്നിന്നു രണ്ടരി കാണുന്ന നെല്ല് എത്രപറ എന്നു്

† ഒന്നാം പുസ്തകത്തിൽ ഈ കണക്കു കാണിക്കുന്നതു് മറെറാരു ശ്ലോകംകൊണ്ടാണു്.

അരികുറയുന്നൊരു നെല്ലുകൊടുത്തി
ട്ടരിഏറുന്നൊരു നെല്ലിഹ വാങ്ങാൻ
ഏറീടുന്നരി കൊണ്ടരിതാഴും
നെല്ലേററുക മുന്നേപ്പോൽ പിന്നെ 76

അരി കുറയുന്ന നെല്ലുകൊടുത്തു ഏറുന്നനെല്ല് വാങ്ങാൻ ഏറെ പറഞ്ഞ അരിയുടെ സംഖ്യകൊണ്ടു അരികുറയുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യ യെ പെരുക്കിയ ഹാരകംകൊണ്ടു, ശേഷത്തെ ഒക്കയും തമ്മിൽ പെരുക്കിയതിനെ കിഴിച്ചാൽ വാങ്ങേണ്ടുന്ന നെല്ലിൻെറ സംഖ്യവരും. ഇവിടെ മുമ്പിലത്തെപ്പോലെ ശ്ലോകത്തിലെ ഏറിയ അരി രണ്ടുകൊണ്ടു കുറയുന്ന അരിയുടെ നെല്ല് പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ 20. പിന്നെ കുറഞ്ഞ അരി ആറും ഏറുന്ന നെല്ല് മൂന്നും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതു കൊണ്ടു പിള്ളയെ പെരുക്കീട്ടുള്ള ആയിരത്തിരുന്നൂറിനെ ഇരുപതു കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ വാങ്ങേണ്ടനെല്ല് 60 പറ.

അങ്ങോട്ടൊന്നു കൊടുത്തു മറെറാരു ചര
ക്കിങ്ങോട്ടു വാങ്ങും വിധൌ
താൻ വാങ്ങുന്ന ചരക്കിനുള്ള വിലയാ-
മർഘം പെരുക്കീടണം
അങ്ങോട്ടുള്ള ചരക്കിനാദി പറയു-
ന്നെണ്ണത്തിനാൽ പിന്നെമ-
റെറല്ലാം തങ്ങളിലേററിയങ്ങതിനെമു-
ന്നോതിൽ കിഴിച്ചാൽ വരും. 77

അങ്ങോട്ടൊരു ചരക്കു കൊടുത്തു പകരം ഇങ്ങോട്ട് ഒരു ചരക്കു വാങ്ങേണ്ടുകിൽ ഇങ്ങോട്ടു വാങ്ങുന്ന ചരക്കിൻെറ വിലയാകുന്ന അർഘ സംഖ്യയെ അങ്ങോട്ട് കൊടുക്കുന്ന ചരക്കിനു മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യ യെക്കൊണ്ട് പെരുക്കിയതു ഹാരകം. പിന്നെ മറേറക്കൂട്ടം തങ്ങളിൽ പെരുക്കി മേലെഴുതിയ ഹാരകംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വരുന്ന ഫലം ചോദിച്ചതിനു ഉത്തരമായിട്ടു വരും.

മുന്നൂറുമാങ്ങ പണമെട്ടിനു കിട്ടുമപ്പോൾ
നാരങ്ങ മുപ്പതുസഖേ പണമൊന്നിനെന്നാൽ
മാറുംവിധൌ പറക മാങ്ങകൾ പത്തിനപ്പോൾ
നാരങ്ങയെത്രപകരം തരുമെന്നിദാനീം. 78

ഇവിടെ ഇങ്ങോട്ടു വാങ്ങുന്ന നാരങ്ങയുടെ വിലയാകുന്ന പണമൊന്നിനെക്കൊണ്ടു് അങ്ങോട്ടുകൊടുക്കുന്ന മാങ്ങ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ സംഖ്യയാകുന്ന മുന്നൂററിനെ പെരുക്കിയാൽ മുന്നൂറു്. അതുഹാരകം. പിന്നെ നാരങ്ങയുടെസംഖ്യയാകുന്ന മുപ്പതിനെക്കൊണ്ടു മാങ്ങയുടെ വിലയാകുന്ന എട്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 240. അതിനെ മാങ്ങക്കു് രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ സംഖ്യയാകുന്ന പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ 2400. അതിനെ ഹാരകമാകുന്ന മുന്നൂറുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 8. അതു പകരം കിട്ടുന്ന നാരങ്ങ.

ഇനി പൊന്നിൻെറ കണക്കുകൾ ചൊല്ലുന്നു.

പണത്തൂക്കവുംമാററുമേററീട്ടുതമ്മിൽ
കിഴിച്ചീട്ടുപത്താലതാംചൊവ്വുതോഴാ
തഥാചൊവ്വുമൂല്യത്തിലേററീട്ടുപത്തിൽ
കിഴിച്ചാൽപണം മാവിലൊത്തീട്ടുശേഷം. 79

മാററും പണത്തൂക്കവും തമ്മിൽ പെരുക്കി പത്തിൽ കിഴിച്ചു വരുന്ന ഫലത്തിന്നു് ചൊവ്വെന്നുപേരു്. ചൊവ്വിനെ അന്നത്തെ വിലയിലേററി പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ വരുന്നഫലം വില. പണം ചില്ല്വാനമുണ്ടെങ്കിൽ മാവിലേററിക്കിഴിപ്പൂ.

മാററും പണത്തൂക്കവുമിങ്ങുപത്താ-
മീരൊമ്പതാകും പണമങ്ങുമൂല്യം
നൂററഞ്ചുതൂക്കം പുനരൊമ്പതേകാൽ
മാററുള്ളപൊന്നിൻ വിലചൊല്ലെടോമേ. 80

ഇവിടെ തൂക്കമാകുന്ന നൂററഞ്ചും മാററാകുന്ന ഒമ്പതേകാലും തമ്മിൽ പെരുക്കിൽ 971¼. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ 97. ശേഷം ഒന്നേകാലിനെ മാവാക്കിപത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ 2½ മാവു്. എന്നാൽ 97ഉം 2½ മാവും ചൊവ്വുണ്ടു്. അതിനെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 1748¼. അതിനെ പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ 174.

ശേഷം എട്ടേകാലിനെ മാവാക്കി പത്തിൽ കിഴിച്ചാൽ $16\frac{1}{2}$ മാവും വിലയുണ്ടെന്നറിക.

പിന്നെ ഒരു പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു.

മാററും പണത്തൂക്കവുമായ് പെരുക്കി-
ട്ടേററീടുകന്നാ വിലകൊണ്ടുപിന്നെ
നൂററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണമാവതാറേ-
കാൽക്കെത്രവീശം മമ കേൾക്കെടോത്താൻ. 81

പിന്നെപ്പറഞ്ഞ മാററും പണത്തൂക്കവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നൂറുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പണം വരും. ശേഷം ഉള്ളതിനെ ആറേ കാലിൽ കിഴിച്ചാൽ വീശവും വരും. ഇവിടെ മുമ്പിലത്തെ ഉദാഹരണത്തിൽ പിന്നെ പറഞ്ഞമാററ് $9\frac{1}{4}$ പണത്തൂക്കവും നൂററഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയ $971\frac{1}{4}$ നെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ $17482\frac{1}{2}$. അതിനെ മുമ്പിൽ പറഞ്ഞ മാററു പത്തും പണത്തൂക്കം പത്തും തമ്മിൽ പെരുക്കിയ നൂറുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 174. അതു പണം. ശേഷം $82\frac{1}{2}$. ആറേകാലിൽ കിഴിച്ചാൽ പതിമൂന്നിച്ചില്ല്വാനം വീശത്തൂക്കമുണ്ടെന്നറിക.

എൺപത്തൊന്നുപണത്തി-
ന്നൊമ്പതു മാററുള്ള പൊന്നു വില്ക്കുമ്പോൾ
പണമിടയെത്ര കൊടുക്കാം
വില പതിനെട്ടെങ്കിലെന്നു ചൊല്ക സഖേ. 82

ചൊല്ലിന പതിനെട്ടുപണം വിലയാകുമ്പോൾ 81 പണത്തിന്നു ഒമ്പതുമാററുള്ള പൊന്നാലെത്ര പണത്തൂക്കം കിട്ടുമെന്ന്.

പൊന്നു പണത്തിനു ചൊൽവാൻ
ചൊന്നപണം നൂററിലേററിവെച്ചിട്ട്
അന്നേ വിലയും മാററും
തങ്ങളിലേററിക്കിഴിച്ചുകൊൾകപണം. 83

പറഞ്ഞ പണം നൂററിൽ പെരുക്കിവെച്ചു അന്നത്തെ വിലയും മാററും പെരുക്കിയതുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കം വരും. ഇവിടെ മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ ഉദാഹരണത്തിലെ പണമെൺപത്തൊന്നിനെ

ന്നൂററിൽ പെരുക്കിയ 8100 നെ കിഴിച്ചാൽ അമ്പതു പണത്തൂക്കം ഫലമെന്നറിക.

പത്തിൽ പെരുക്കീട്ടു പണം തദാനീം
കിഴിച്ചിടന്നോ വിലകൊണ്ടു ചൊവ്വാം.
അച്ചൊവ്വുപത്തിൽ പരിചിൽ പെരുക്കി
ക്കിഴിക്ക മാററാലതു തൂക്കമല്ലോ. 84

പറഞ്ഞ പണത്തിനെ പത്തിൽ പെരുക്കി വിലകൊണ്ടു കിഴച്ചാൽ ചൊവ്വവരും. അതിനെ പത്തിൽ പെരുക്കി മാററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കവും വരും. ഇവിടെ മുമ്പെ പറഞ്ഞ പണമാകുന്ന എൺപത്തൊന്നിനെ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ 810. അതിനെ വിലയാകുന്ന പതിനെട്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 45. അതു് ചൊവ്വ. അതിനെ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ 450. അതു മാററാകുന്ന ഒമ്പതിൽ കിഴിച്ചാൽ 50 പണത്തൂക്കം. പണത്തിനു പൊന്നു ചൊല്ലുവാനിങ്ങിനെ.

കീഴ്മാററിൽ തൂക്കമേററീട്ടുഴകിനൊടിവിടെ
ച്ചൊന്നമാററന്തരത്താൽ
പിന്നെത്തൂക്കങ്ങളം കൂട്ടിക്കിഴിപുനരതേ
വാങ്ങീട്ടു മേൽമാററിൽനിന്നു്.
കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററായ് വരുമതു പുനരി-
പ്പോലെ മേൽമാററിനുണ്ടാം
തൂക്കംകൊണ്ടും വരുത്താം ഫലമതെളിയതിൽ
ക്കൂട്ടുകെന്നേവിശേഷം. 85

രണ്ടുവക മാററായ പൊന്നു തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയുരുക്കിയാലുണ്ടാവുന്ന മാറററിവാൻ:—

മേൽമാററിൽ നിന്നു് കീഴ്മാററ് വാങ്ങിയശേഷമുള്ള സംഖ്യയെക്കൊണ്ടു് കീഴ്മാററിന്റെ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി അതിനെ രണ്ടിന്റേയും പണത്തൂക്കം തങ്ങളിൽക്കൂട്ടിയ സംഖ്യകൊണ്ടും ഹരിച്ചു വരുന്ന ഫലത്തെ മേൽമാററിൽ നിന്നു വാങ്ങിയാൽ ശേഷംകൂടി ഉരുക്കിയ മാററ്. പിന്നെ മാററന്തരംകൊണ്ടു മേൽമാററിന്റെ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി തൂക്കം രണ്ടും കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു ഹരിച്ചുവന്ന ഫലം കീഴ്മാററിൽ കൂട്ടിയാലും കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററുവരും.

മാററൊമ്പത്തുണ്ടങ്ങതിനാറുതുക്കം
മാററേഴപോരുന്നതു രണ്ടുതുക്കം
കൂട്ടീട്ടുരുക്കുന്നതിനെത്രമാററാ-
മെന്നോടുചൊല്ലീടുക ധന്യശീലെ ! 86

ഒമ്പതുമാററിൽ ആറു പണത്തൂക്കം പൊന്നും ഏഴമാററിൽ രണ്ടു പണത്തൂക്കം പൊന്നും കൂട്ടിയുരുക്കിയാലെത്രമാററുണ്ടെന്നു് ചോദ്യം. മുമ്പിൻ ചൊല്ലിയവണ്ണം ഏറിയ മാററായ ഒമ്പതിൽനിന്നു കുറഞ്ഞ മാററായ ഏഴിനെ വാങ്ങിയാൽ മാററന്തരം രണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു കുറഞ്ഞമാററ് ഏഴിൻെറ പണത്തൂക്കം രണ്ടിനെ പെരുക്കിയാൽ 4. ഇതിനെ രണ്ടുവക മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം ആറും രണ്ടും തങ്ങളിൽ കൂടിയ എട്ടിനെക്കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ½. ഈ അരയെ ഒമ്പതുമാററിൽ നിന്നു് വാങ്ങിയാൽ എട്ടര. ഇതുപോലെത്തന്നെ മാററന്തരം രണ്ടു കൊണ്ടു് ഏറിയ മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം ആറിനെ പെരുക്കി രണ്ടു വക പണത്തൂക്കം കൂട്ടിയ എട്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ഒന്നര. അതു കുറഞ്ഞമാറേറഴിൽ കൂട്ടിയാലും എട്ടരതന്നെ കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററ്.

അതേത് പൊന്നിന്നുടെ മാററു തൂക്കം
തമ്മിൽപ്പെരുക്കീട്ടതിനെക്രമേണ
തൂക്കങ്ങളൊന്നിച്ചവകൊണ്ടരിച്ചാൽ
മാററങ്ങുവന്നീടു മറിഞ്ഞിടേണം. 87

അതേതു പൊന്നിൻെറ തൂക്കവും മാററും തമ്മിൽ പെരുക്കിയതിനെ മാററൊക്കെക്കൂട്ടീട്ടുള്ളതുകൊണ്ടു് ഹരിച്ചാൽ കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററുവരും.

നാല്പത്തഞ്ചുമാററിൻ പണമിട പതിന-
ഞ്ചെട്ടുമാററിന്നുപിന്നേ
മുപ്പത്തഞ്ചേഴമാററിന്നഴകിനൊടറു പത്തഞ്ചു
മാററിതാം പത്തുതൂക്കം.
താനിവകപ്പൊന്നഖിലമൊരുമി-
ച്ചങ്ങുരുക്കീടുമാകിൽ
കാണംമാറെറത്രചൊല്ലീടുക വിരവിനൊടു
നീയറിഞ്ഞീടുമാകിൽ. 88

അഞ്ചുമാററിൽ പണമിട നാല്പത്തഞ്ച്. എട്ടുമാററിൽ പതിനഞ്ച്, ഏഴുമാററിൽ മുപ്പത്തഞ്ച്, അറുപത്തഞ്ചിൽ പത്തുമാററ്. ഈ പൊന്ന് ഒക്കെക്കൂടി ഉരുക്കിയാൽ എത്രമാററെന്നു ചോദ്യം.

ഇതിനെ മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം അതേതുമാററും പണത്തൂക്കവും തമ്മിൽപെരുക്കണം. അഞ്ചും നാല്പത്തഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 225. എട്ടും പതിനഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 120 ഏഴും മുപ്പത്തഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 245. പത്തും അറുപത്തഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 650. ആകെ 1240. ഇതിനെ എല്ലാപണത്തൂക്കവുംകൂടിയ 160 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 7¾. ഇതു കൂട്ടിയുരുക്കിയമാററ്.

വെവ്വേറേതൻെറ മാററും പണമിടകളുമാ-
        യേററിയസ്സംഖ്യകൂട്ടി-
ട്ടപ്പോഴൂതിക്കഴിച്ചീടിന പണമിടകൊ-
        ണ്ടിന്നതാം മാററതിൻെറ
ഇപ്പോലെ തൻെറ മാററും പണമിടകളുമായ്
        തമ്മിലേററിട്ടുകൂട്ടി-
ട്ടപ്പോഴുണ്ടായ മാററാൽ കിഴിവരുമവിടേ
        തൂക്കവും നീക്കഹീനം. 89

പലമാററുള്ള പൊന്നുകൾ ഒന്നിച്ചൂതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ പണമിട കൊണ്ടു മാറററിവാനും മാററുകൊണ്ടു പണമിടയറിവാനും ചൊല്ലുന്നു. തൻെറതൻെറ പണത്തൂക്കവും മാററും വെവ്വേറെത്തമ്മിൽപെരുക്കി ഒന്നായി കൂട്ടിവെച്ചു ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു ഹരിച്ചുണ്ടാകുന്ന സംഖ്യ ഊതിക്കഴിച്ചമാററ്. പിന്നെ ഈവണ്ണംതന്നെ വെവ്വേറെകൂട്ടി പെരുക്കിയതിനെ ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററിൽ കിഴിച്ചാൽ പണത്തൂക്കവും വരും.

തൂക്കംമാറെറാമ്പതുണ്ടായതിനിഹപതിന-
        ഞ്ചൊമ്പതുണ്ടഞ്ചുമാററിൽ
തൂക്കം മാററാറുപോരുന്നതിനുമിഹപണ-
        ത്തൂക്കമീരാറിതെല്ലാം,

കൂട്ടീട്ടൂതിക്കഴിച്ചാരളവതിന്ന പണത്തൂക്ക-
മെണ്ണാങ്കതിൻെറ
മാററും മാററങ്ങറിഞ്ഞീടുകിലതിന്നുടനെഴു-
മത്തൂക്കവും ചൊല്ലേടോമേ. 90

ഒമ്പതുമാററിൽ പതിനഞ്ചു പണത്തൂക്കം, അഞ്ചുമാററിൽ ഒമ്പതുപണത്തൂക്കം, ആറുമാററിൽ പന്ത്രണ്ടു പണത്തൂക്കം ഇപ്പൊന്നൊക്കെയും കൂട്ടിയുരുക്കി ഉതിക്കഴിച്ചാറെ മുപ്പത്തുരണ്ടു പണത്തൂക്കമുണ്ടായി. അതു എത്ര മാററെന്നും മുമ്പെ മാറററിഞ്ഞതെങ്കിൽ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നും അറിവാൻ മുമ്പെചൊല്ലിയവണ്ണം അതതു മാററും പണത്തൂക്കവും തമ്മിൽ പെരുക്കുവാൻ മാററൊമ്പതും പണത്തൂക്കം പതിനഞ്ചും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 135. മാററ് അഞ്ചും പണത്തൂക്കം ഒമ്പതും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 45. മാററു് ആറും പണത്തൂക്കം പന്ത്രണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 72. ഇതു മൂന്നും ഒന്നിച്ചു കൂട്ടിയാൽ 252. ഇതിനെ ഊതിക്കിഴിച്ചുണ്ടായ പണത്തൂക്കം മുപ്പത്തുരണ്ടുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ $7\frac{7}{8}$. ഇതു ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററ്. ഈവണ്ണം തന്നെ മാററും പണത്തൂക്കവും പെരുക്കിക്കൂട്ടിയ ഇരുന്നൂററി അമ്പത്തിരണ്ടിനെ ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററാകുന്ന $7\frac{7}{8}$ കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 32. അതു പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്.

പൊന്നാറുമാററിൽ പതിനാറുതൂക്ക-
മൂതിക്കഴിച്ചിട്ടതിനെട്ടുമാററായ്
എന്നാൽ സഖേചൊല്ലതിനുള്ളതൂക്കം
തൂക്കങ്ങളുണ്ടാകിലതിൻെറ മാററും. 91

ആറുമാററിൽ പതിനാറുപണത്തൂക്കം പൊന്നു് ഊതിക്കിഴിച്ചിട്ടു എട്ടുമാററുണ്ടായി. എന്നാലതിൻെറ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നും പണത്തൂക്കമറിഞ്ഞാൽ മാററ് എത്രയെന്നും ചോദ്യം. ഇതു വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

മാററന്തരംകൊണ്ടു കിഴിക്കശോധി-
ച്ചുണ്ടായമാററങ്ങതുകൊണ്ടു പിന്നെ
തൂക്കം കിഴിച്ചിട്ടതു മുമ്പുചൊല്ലും
തൂക്കത്തിനാൽ വാങ്ങുകതൂക്കമുണ്ടാം. 92

ത്തുക്കങ്ങളേവം പുനരന്തരിച്ചു
ശോധിച്ചതുക്കത്തെ ഹരിച്ചിതിന്നാൽ
മുമ്പുള്ള മാററിന്നെ ഹരിച്ചതേമുൻ
മാറേറാടുകൂട്ടീടുകിൽ മാററുമുണ്ടാം. 93

മുമ്പെ ഉള്ള മാററ് രണ്ടിൻേറയും അന്തരംകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററിനെ ഹരിച്ചുണ്ടായ ഫലംകൊണ്ട് ഊതിക്കഴിക്കുംമുമ്പേയുള്ള പണത്തൂക്കത്തേയും ഹരിപ്പൂ. ആ ഫലം ആ പണത്തൂക്കത്തിൽ നിന്നുതന്നെ കളഞ്ഞാൽ ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ പണമിടവരും. പിന്നെ മുമ്പുള്ള പണത്തൂക്കങ്ങളുടെ അന്തരംകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിച്ച പണത്തൂക്കത്തെ ഹരിച്ചു അതുകൊണ്ട് മുമ്പെ ഉള്ള മാററിനെ ഹരിച്ചു മുമ്പെ ഉള്ള മാററിൽതന്നെ കൂട്ടു. എന്നാൽ ഊതിക്കഴിച്ചമാററും വരും. മുമ്പെചൊല്ലിയ ഉദാഹരണശ്ലോകത്തിലെ എട്ടും ആറും മാററ് തങ്ങളിലന്തരിച്ചാൽ രണ്ട്. അതുകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിച്ചമാററ് എട്ടിനെ ഹരിച്ചാൽ നാല്. അതുകൊണ്ട് ഊതിക്കഴിക്കും മുമ്പെഉള്ള തൂക്കം പതിനാറിനെ കിഴിച്ചാൽ നാല്. അതിനെ ആ പണത്തൂക്കം പതിനാറിൽ നിന്നു വാങ്ങിയാൽ പന്ത്രണ്ട്. അതു ഊതിക്കഴിച്ചുള്ളതൂക്കം. പിന്നെ മാറററിവാൻ ഊതിക്കഴിച്ചുള്ള തൂക്കം പന്ത്രണ്ട്. മുമ്പെഉള്ള തൂക്കം പതിനാറും അന്തരിച്ചാൽ നാല്. അതുകൊണ്ടു ഊതിക്കഴിച്ച തൂക്കമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിനെ ഹരിച്ചാൽ മൂന്ന്. അതുകൊണ്ട് ഊതിക്കഴിക്കും മുമ്പെ ഉള്ളമാററ് ആറിനേ ഹരിച്ചാൽ രണ്ട്. അതിനെ ഊതിക്കഴിക്കുംമുമ്പെ ഉള്ള മാററാകുന്ന ആറിൽ കൂട്ടിയാൽ എട്ട്. അതു ഊതിക്കഴിച്ചുണ്ടായ മാററ്.

അപ്പോളുണ്ടായമാററിൽ കുറയുമൊരു
　　നടേ മാററുപോയുള്ള ശേഷം
മേൽമാററിൽ തൂക്കമാകും പുനരധികമതാം
　　മാററിൽനിന്നാശുവാങ്ങൂ,
ഉണ്ടായുള്ളോരുമാറേറ പുനരതു കുറയും
　　മാററിലേത്തുക്കമാകും
തൂക്കം രണ്ടും പെരുക്കീടുക പലവകയാ-
　　മിഷ്ടമായുള്ളതിന്നാൽ. 94

ഏറയും കുറയുമായി മാററുള്ള രണ്ടുക്കൂട്ടം പൊന്നുകൂടി ഉരുക്കി യാൽ പണത്തൂക്കമെറിവാൻ: —ഉരുക്കിയുണ്ടായ മാററിൽനിന്നു കീഴ് മാററിനെ വാങ്ങിയാലുള്ള ശേഷം മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം. മേൽ മാററിൽനിന്നു ഉരുക്കിയുണ്ടായ മാററിനെ വാങ്ങിയാലുള്ള ശേഷം കീഴ് മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം. പിന്നെ ഇപ്പണത്തൂക്കം രണ്ടും ഇഷ്ടമാകുന്ന സംഖ്യകളെക്കൊണ്ട് പെരുക്കിക്കൊണ്ടാൽ പലവകയായിട്ടു പറയാം.

മാറേറഴിലൊട്ടങ്ങഥ പത്തുമാററി-
ലൊട്ടം കലൎന്നിട്ടുരുക്കിയപ്പോൾ
മാറെറാമ്പതുണ്ടായിതു രണ്ടുക്കൂട്ടം
പൊന്നിൻെതൂക്കം പറയേണമിപ്പോൾ. 95

ഏഴ്മാററാലൊട്ടും പത്തുമാററാലൊട്ടുംപൊന്നു കൂട്ടിയുരുക്കിയാറേ ഒമ്പതുമാററുകണ്ടു. അപ്പോൾ ഏഴും പത്തും മാററുള്ള പൊന്നുകൾ എത്രയുപണത്തൂക്കമെന്നചോദ്യം.

ഇനി മുമ്പിലത്തെ ശ്ലോകത്തിൽ ചൊല്ലിയപോലെ ഉരുക്കിക്കണ്ട മാററ് ഒമ്പതിൽനിന്നു കീഴ്മാററായ ഏഴിനെ വാങ്ങിയാൽ രണ്ട്. അതു മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം. പിന്നെ മേൽമാററാകുന്ന പത്തിൽനിന്നു ഉരുക്കിക്കണ്ട മാററാകുന്ന ഒമ്പതിനെ വാങ്ങിയാൽ ശേഷം ഒന്ന്. അതു കീഴ്മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം. ആ പണത്തൂക്കം ഒന്നും രണ്ടും ഇഷ്ടമാകുന്ന ഒരു സംഖ്യകൊണ്ടു പെരുക്കിക്കൊണ്ടാൽ പലവകയായ് പറയാം. ഇവിടെ കീഴ്മാററിൻെറ പണത്തൂക്കം ഒന്ന്. മേൽമാററിൻെറ പണത്തൂക്കം രണ്ട്. ഇതു രണ്ടും ഇഷ്ടമാകുന്ന മൂന്നുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കീഴ്മാററിൻെറ തൂക്കം മൂന്ന്, മേൽ മാററിൻെറ തൂക്കം 6. നാലുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ നാലും എട്ടും. ഇപ്രകാരം കണ്ടുകൊൾക.

കൂട്ടീട്ടുണ്ടായമാററാൽ നിറമുടനറിയാ-
തുള്ളതൂക്കത്തെയേററി
തൂക്കം ചേരാത്തമാററിൽ കിഴിപണമിടയാം
തൂക്കമില്ലാത്തതിൻെറ

ആത്തുക്കം കൊണ്ടുകൂട്ടീട്ടഴകിനൊട്ടളവാ-
യുള്ള മാറേററിമാററങ്ങാ-
രാത്തുള്ളോരു തൂക്കത്തില്ല മയ്യുകിഴി-
മാററാമതോരാത്തതിൻെറ. 96

കൂട്ടിയുരുക്കിയ മാററുകൊണ്ടു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കത്തെപെരുക്കി പണത്തൂക്കം അറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ തൂക്കംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ പണത്തൂക്കമറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം വരും. ആ വരുത്തിയ പണത്തൂക്കംകൊണ്ടു കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടാക്കിയ മാററിനെ പെരുക്കി മുമ്പെ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കത്തിൻെറ മാററ് വരും.

മാറററിയാപ്പൊന്നമ്പതുതൂക്കം
മാററതുപത്തിൽ കുറെയൊരുപൊന്നും
കൂട്ടിയുരുക്കീട്ടെട്ടായ് മാററ്
തൂക്കവുമറിയാ മാററും ചൊൽകാ. 97

മാററിത്രയെന്നു അറിയാത്ത 50 പണത്തൂക്കം പൊന്നും പത്തു മാററുള്ള പൊന്നാലൊട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ എട്ടുമാററുണ്ടായി. എന്നാലറിയാത്ത മാററും പണത്തൂക്കവും എത്ര എന്നു ചോദ്യം.

ഇതിന്നു മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം കൂട്ടിയുരുക്കി ഉണ്ടായ മാറെറട്ടുകൊണ്ടു മാറററിയാപ്പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം അമ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ 400. അതിനെ പണത്തൂക്കമറിയാത്ത മാററാകുന്ന പത്തുകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 40. അതു പത്തുമാററിൽ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം. ആ പണത്തൂക്കം 40 കൊണ്ടു കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടാക്കിയ മാററിനെ പെരുക്കിയാൽ 320. അതിനെ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം 50 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ആറും രണ്ടുമാവും. അതു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ അമ്പതു പണത്തൂക്കത്തിൻെറ മാററ്.

മാറെറട്ടുള്ളതി ലഞ്ചുതൂക്ക മെഴുപ-
ത്തഞ്ചൊരു മാററുള്ളപോൽ
മാററങ്ങൊമ്പതിലൊട്ടുകൂട്ടി ഒരുമി-
ച്ചുണ്ടായമാറേറഴിഹ

എന്നാൽ ചൊല്ലുക തൂക്കമൊട്ടു മറിയാ-
തേകണ്ടു കൂട്ടീടുമ-
പ്പൊന്നിൻ തൂക്കമെടോ ഭവാൻ ഗണിതവി-
ദ്യായാം സമർത്ഥോസ്തിചേൽ. 98

എട്ടുമാററിൽ അഞ്ചുപണത്തൂക്കം, ആറുമാററിൽ 75 പണത്തൂക്കം, ഒമ്പതുമാററുള്ള പൊന്നാലൊട്ടും കൂട്ടി ഉരുക്കിയാറെ 7 മാററുണ്ടായി. എന്നാൽ പണത്തൂക്കമെറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നു ചോദ്യം.

ഇതിനെ വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

തൂക്കങ്ങൾ ചേർത്തതിന്നാലിവിടെയുളവതാം
മാററതേററീട്ടതത്തൽ
മാററും തൂക്കം വൃഥാകേററുകപുനരതിനെ
ച്ചേർത്തുതാനന്തരിപ്പൂ.
ശേഷത്തെ കൂട്ടിയുണ്ടാക്കിയനിറമതുവും
തൂക്കമില്ലാത്തമാററും
തമ്മിൽതാനന്തരിച്ചുള്ളൊരു ഫലമതി-
നാലീന്നിടിൽ തൂക്കമാകും. 99

ഇവിടെ പത്തു പണത്തൂക്കങ്ങളാകുന്ന അഞ്ചും എഴുപത്തഞ്ചും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 80. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററു് ഏഴു കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 560. പിന്നെ മാററു് എട്ടും അഞ്ചും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 40. മാററ് ആറും പണത്തൂക്കം 75 ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 450. ആയതും മുമ്പിലത്തെ നാല്പതും കൂട്ടിയാൽ 490. അതും നടേത്തെ 560ഉം തങ്ങളിൽ അന്തരിച്ചാൽ 70. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കി ഉണ്ടായമാററ് ഏഴും പണത്തൂക്കം അറിയാത്ത പൊന്നിൻെറ മാററ് ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ ഉള്ള അന്തരമാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 35. അതു പണത്തൂക്കമെറിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്.

വെവ്വേറെ മാററതെല്ലാ മതിനടയതുക്കങ്ങ-
ളാലേററിവെച്ചു
പിന്നെ തൂക്കങ്ങളെല്ലാ മഴകിനൊടൊരുമി-
ച്ചങ്ങതാൽ വന്നമാററേ

താഢിച്ചങ്ങന്തരിച്ചങ്ങതിനെ നിറമറിഞ്ഞില്ല
        എന്നുള്ള പൊന്നിൻ
തൂക്കത്തിൽത്താൻ കിഴിച്ചാൽ വരുമുടനറിയാ-
        തുള്ള മാററിത്രയെന്നു്. 100

മാററൊക്കെതന്റെതന്റെ പണത്തൂക്കത്തിൽ പെരുക്കിവെച്ചു്, തൂക്കങ്ങളൊക്കെ ഒന്നിച്ചുകൂട്ടിയതുകൊണ്ടു വന്നമാററിനെ പെരുക്കി വെച്ചു് രണ്ടും തമ്മിലന്തരിച്ചുള്ള ശേഷത്തെ മാറററിയാപ്പൊന്നിന്റെ തൂക്കംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ മാറററിയാത്തപ്പൊന്നിന്റെ മാററുവരും.

മാററുള്ളൊരു പൊന്നിൻ പണമിടയെഴുപ-
        ത്തഞ്ചുമാററെട്ടുപോരും
പൊന്നിൻ തൂക്കങ്ങളഞ്ചാമഥപണ മിടതാൻ
        മുപ്പതും പിന്നെയഞ്ചും.
മാറേറാത്തീടാതെ കൂട്ടിപ്പുനരവയൊരുമി-
        ച്ചിട്ടു മാറേറഴുകണ്ടാൽ
മാറേറാത്തീടാതപൊന്നിന്നഴകിനൊടുസഖേ
        ചൊല്ലുമാററിത്രയെന്നു് 101

ആറുമാററിൽ 75 പണത്തൂക്കവും എട്ടു മാററിൽ അഞ്ചുപണത്തൂക്കവും മാറററിയാത പൊന്നു് മുപ്പത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കവും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഏഴുമാററുണ്ടായി. എന്നാൽ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ മാററ് എത്ര എന്നു ചോദ്യം. ഇതിന്നുമുമ്പിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം അതാതുമാററും പണത്തൂക്കവും തമ്മിൽ ഏററണം. അതിനെ ആറുമാററിനെ അതിന്റെ പണമിട 75 കൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 450. എട്ടുമാററിനെ അതിന്റെ പണത്തൂക്കം അഞ്ചുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ 40. അതുരണ്ടുംതമ്മിൽ കൂട്ടിയാൽ 490. പിന്നെ പണമിടകളാകുന്ന എഴുപത്തഞ്ചും അഞ്ചും തമ്മിൽ കൂട്ടിയാൽ 115. അതിനെക്കൊണ്ടു കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടാകുന്ന മാററാകുന്ന ഏഴിനെ പെരുക്കിയാൽ 805. അതും മുമ്പിലത്തെതും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ 315. അതിനെ മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കം മുപ്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 9. അതു മാറററിയാതെ കൂട്ടിയ പൊന്നിന്റെ മാററ്.

തുക്കംതാൻ മാററിലേററീടുക തദനവരേ-
ണ്ടുന്ന മാററാലതിൻെറ
തുക്കം വേറേപെരുക്കീട്ടവയുടനഴകോ-
ടന്തരിച്ചങ്ങുവെച്ചാൽ
ആക്രൂട്ടം മാററുമിച്ഛിച്ചതുമുടനഴകോ-
ടന്തരിച്ചന്തരത്താൽ
മുമ്പേ വെച്ചുള്ളസംഖ്യാം പരിചിനൊടു
കിഴിച്ചീടിനാൽ തുക്കമുണ്ടാം 102

തൻെറമാററിൽ തൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കിവെപ്പൂ. അതിൻെറ പണത്തൂക്കവുംവരേണ്ടുന്ന മാററും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതും നടേത്തതും തങ്ങളിൽ അന്തരിപ്പൂ. ശേഷത്തെ കൂട്ടുന്നമാററും വരേണ്ടുന്ന മാററും തങ്ങളിൽ ഉള്ള അന്തരംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ കൂട്ടേണ്ടുന്ന പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം വരും.

അമ്പത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം
പത്തുമാററുള്ള പൊന്നിനെ
എട്ടുമാററാക്കുവാനേഴ
മാററാൽ കൂട്ടേണ്ടതെത്രയാം ? 103

പത്തുമാററിൽ അമ്പത്തഞ്ചു പണത്തൂക്കം പൊന്നിനെ എട്ടു മാററാക്കുവാനേഴമാററാലെത്ര കൂട്ടേണമെന്ന്.

ഇതിന്നു മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം മാററു പത്തും പണത്തൂക്കം 55ഉം തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 550. പിന്നെ വരേണ്ടും മാററാകുന്ന എട്ടും നടേത്തെ പണത്തൂക്കം 55ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 440. അതും നടേത്തെ പെരുക്കവും തമ്മിൽ അന്തരിച്ചാൽ 110. അതിനെ കൂട്ടുന്നമാററാകുന്ന ഏഴും വരേണ്ടുന്ന മാററാകുന്ന എട്ടും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരം ഒന്നുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 110 തന്നെ. അതു ഏഴുമാററിൽ കൂട്ടേണ്ടുന്ന പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമാകുന്നതു്. അപ്പോഠം എരട്ടിയായി.

വെള്ളിയുംകൂട്ടിയാലുണ്ടാം
മാററും തങ്ങളിലേററിയാൽ
മാററന്തരത്തിലീന്നാല-
പ്പൊന്നിൻെറ തൂക്കമൊത്തുവരും. 104

കൂട്ടിയുരുക്കിയാലുണ്ടാകുന്നമാററും വെള്ളിയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ഉണ്ടായമാററും മുമ്പെഉള്ളമാററും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമുണ്ടാം.

വെള്ളി രണ്ടുപണത്തൂക്കം
പത്തുമാററുള്ള പൊന്നിനാൽ
ഒട്ടുമായ് കൂട്ടിമാററെട്ടു-
ണ്ടപ്പോൾ പൊൻതൂക്കമെത്രചൊൽ. 105

രണ്ടുപണത്തൂക്കം വെള്ളിയും പത്തുമാററുള്ള പൊന്നാലൊട്ടും കൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ എട്ടുമാററുണ്ടായി. അപ്പോൾ കൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കമെത്രയെന്നു്.

ഇവിടെ മുമ്പിൽചൊല്ലിയവണ്ണം വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കം രണ്ടും ഉണ്ടായ മാററാകുന്ന എട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ പതിനാറു്. അതിനെ കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായമാററ് എട്ടും മുമ്പെ ഉള്ള മാററ് പത്തും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരമാകുന്ന രണ്ടുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ എട്ടു്. അത് പത്തുമാററിൽകൂട്ടിയ പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കം.

പത്തുമാററുള്ള പൊൻതൂക്കം
മുപ്പതും വെള്ളിയൊട്ടുമായ്
കൂട്ടിമാററാറു കണ്ടാല-
ക്കൂട്ടീടും വെള്ളിയെത്രയാം ? 106

പത്തുമാററുള്ള പൊന്നു് 30 പണത്തൂക്കവും ഒട്ടുവെള്ളിയുംകൂട്ടിയുരുക്കിയാറെ ആറുമാററുണ്ടായി. എന്നാൽ എത്ര പണത്തൂക്കം വെള്ളികൂട്ടി എന്നചോദ്യം

മാററന്തരിച്ചതിൽ പൊന്നിൻ
തൂക്കമേററിട്ടു വന്നതു്
കണ്ടമാററിൽ കിഴിച്ചാലു-
ണ്ടാമ്പുരും വെള്ളിയെന്നറി. 107

കൂട്ടിയുരുക്കിയുണ്ടായ മാററും മുമ്പെ ഉള്ളമാററും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരംകൊണ്ടു പൊന്നിൻെറ പണത്തൂക്കത്തെ പെരുക്കി ഉണ്ടായ മാററുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കമുണ്ടാം. ഇവിടെ

ഉണ്ടായ മാററു് ആറും മുമ്പെഉള്ള മാററു പത്തും തങ്ങളിലുള്ള അന്തരമാകുന്ന നാലുകൊണ്ടു് പൊന്നിന്റെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന മുപ്പതിനെ പെരുക്കിയാൽ 120. അതിനെ ഉണ്ടായ മാററാകുന്ന ആറുകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 20. അതു വെള്ളിയുടെ പണത്തൂക്കം.

ഇനി ആണിക്കൊത്തുകൾ ചൊല്ലുന്നു:—

പത്തിനുകൊത്തില്ലല്ലോ
കാൽകുറയപത്തിനൊരുകൊത്താം
ഒമ്പതരക്കതുരണ്ടാം
മൂന്നുണ്ടാം കൊത്തുമൊമ്പതേകാൽക്കു്. 108

പത്തുമാററുള്ള ആണിക്കു കൊത്തില്ല. ഒമ്പതേമുക്കാൽ മാററുള്ള ആണിക്കു് ഒരു കൊത്തു്. ഒമ്പതരയ്ക്കു് രണ്ടു്. ഒമ്പതേകാൽക്കു മൂന്നു്.

ഒമ്പതുമാററുള്ളാണി-
ക്കറിയേണം കൊത്തു നാലതുണ്ടാകും
എട്ടേമുക്കാൽ മാററുള്ളാണി-
ക്കറിയേണമഞ്ചുകൊത്തെന്നു്. 109

എട്ടരയതിനൊരു പുള്ളടി
എട്ടേകാലതിനു ചായ്വൊന്നാം.
എട്ടിനു രണ്ടല്ലോ ചാ-
യ്വേഴേമുക്കാൽക്കു പാക്കിലൊരുകൊത്തു്. 110

ഏഴരയാകിൽ കൊത്തുകൾര-
ണ്ടേഴേകാലിനങ്ങുചായ്വൊന്നു്.
കൊത്തുകൾ മൂന്നുണ്ടേഴി-
ന്നാറേമുക്കാലതിനു ചൊല്ലുന്നു. 111

മേൽക്കൊത്തും പുള്ളടിയും
കൂടിട്ടങ്ങാറരയ്ക്കു പുള്ളടിയാം
ആറേകാൽക്കാ കീഴിൽ
പുള്ളടിയും കൂടെയുണ്ടു കീഴ് ചായ്വും. 112

കൊത്തുകളാറിന്നു നാലാ-
മംശമുക്കാൽക്കമംശരയ്ക്കുംകേൾ
അംശകാലിന്നു മൊന്നും രണ്ടും
മൂന്നും ക്രമേണ പുള്ളടികൾ 113

അഞ്ചിന്നഞ്ചല്ലോകൊത്താണി-
ക്കിവണ്ണമോത്തു മാറററിയാം.
ഈവണ്ണമതല്ലായ്കിൽ
നാണിയമല്ലെന്നറിഞ്ഞു കൊള്ളേണം. 114

ഇനി മുത്തിൻെറ ചൊവ്വ് വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ഇരുപതു മുത്തിന്നു പണമിട പത്തു-
ള്ളതിന്നുള്ള ചൊവ്വു പറകസഖേ.
മുത്തിൻമണി പതിനാറെ
പണമെടമപ്പത്തിരണ്ടുള്ളതിന്നും. 115

ഇരുപതു മുത്തുമണി കൂടത്തൂക്കിയാൽ പത്തു പണത്തൂക്കമുള്ളതിന്നും പതിനാറ് മണിക്കു 32 പണത്തൂക്കമുള്ളതിന്നും ചൊവ്വയെത്ര എന്നു ചോദ്യം.

ഇതു വരുത്തും പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു

മുത്തിൻ സംഖ്യകളേക്കാൾ
പണമെട കുറയുന്നതാകിലോ തൂക്കം
വർഗ്ഗിച്ചതു രണ്ടരകൊ
ണ്ടേററിക്കിഴിസംഖ്യകൊണ്ടു ചൊവ്വതെടോ 116

പണത്തൂക്കത്തേക്കാൾ മുത്തിൻെറ സംഖ്യ ഏറെയുണ്ടാകുമ്പോൾ ആ പണത്തൂക്കങ്ങൾ വർഗ്ഗിച്ചു രണ്ടരയിൽ പെരുക്കി മുത്തിൻെറ സംഖ്യകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ ചൊവ്വുവരും. ഇവിടെ പണമിടയാകുന്ന പത്തിനെ പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽപത്തിൻെറ വർഗ്ഗം 100, അതിനെ രണ്ടരയിൽ പെരുക്കിയാൽ 250. അതിനെ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന 20 കൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ $12\frac{1}{2}$. അതു ചൊവ്വാകുന്നതു്. ഇനി പണത്തൂക്കം ഏറി എണ്ണം കുറഞ്ഞതിനെ വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

തൂക്കം വൎഗ്ഗിച്ചുരുവിൽ
കിഴിച്ചു നാന്തുററിലേററിവെച്ചിട്ടു
നൂററിരിപത്തഞ്ചതിനാൽ
ക്കിഴിക്കിൽ മുത്തിൻെറ ചൊവ്വ്വരും 117

ഇവിടെ പണത്തൂക്കമാകുന്ന മുപ്പത്തു രണ്ടിനെ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ 1024. അതിനെ മുത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന പതിനാറിൽ കിഴിച്ചാൽ 64. അതിനെ നാന്തുററിൽ പെരുക്കിയാൽ 25600. അതിനെ 125 ൽ കിഴിച്ചാൽ $204\frac{4}{5}$.

ഇനി മരക്കണക്ക് ചൊല്ലുന്നു.

മേൽകീഴ് വണ്ണങ്ങളൊക്കാൻ
മുരടുനടുതലഭാഗവും ചുററളന്നാൽ
മൂന്നും കൂടീട്ടുമൂന്നിൽ കിഴി
നിരവുമരത്തിന്നു വന്നീടുമെന്നാൽ
വണ്ണംകോലായ് പറഞ്ഞീടുകിലതു
വിരലായ്ക്കൊൾക നീളങ്ങളെല്ലാം.
കോലാക്കിക്കൊൾക ചില്ലാനവുമതി-
നരകാലാദിയായ് കാൺകകോല്. 118

മരത്തിൻെറ വണ്ണമെല്ലാടവും സമമല്ലാത്തതിന്ന് മുരടും നടുവും തലയും വെച്ചേറെ ചുററിയളന്നു മൂന്നു കൂട്ടവുംകൂട്ടി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ മരത്തിൻെറ വണ്ണമെല്ലാടവും ഒത്തുവരും. രണ്ടെടത്തളന്നാൽ രണ്ടു കൊണ്ട്, നാലെടത്തളന്നാൽ നാലുകൊണ്ട്, എത്രയെടത്തളന്നുവെന്നാൽ അത്രകൊണ്ടു കണ്ടുകൊൾവൂ. വണ്ണമളന്നതു എല്ലാററിന്നും വിരലാക്കണം. നീളം കോലായിത്തന്നെ ഇരിക്കണം. നീളത്തിന്നു ചില്ലാനം വിരലുണ്ടാകിൽ അരക്കോൽ കാൽക്കോൽ എന്നു തുടങ്ങി കോലാക്കി കണ്ടുകൊൾക. ഇതു എല്ലാമരത്തിനും കണ്ടുകൊൾക.

നില്ലും മരത്തിൻെറ തലയ്ക്കുലേടം
ചുററീട്ടൊരിക്കോൽ നടുവുണ്ടിരിക്കോൽ
മുക്കോലതിൻെറ മുരടങ്ങു നീളം
പത്തുണ്ടെടോ ചൊല്ലതിനുള്ള കണ്ടി. 120

നില്ക്കുന്നൊരു മരത്തിന്റെ തലയ്ക്കലെഭാഗം ഒരിക്കോൽ ചുററ്. നടുവിലെ ഭാഗം ഇരിക്കോൽ ചുററ്, ചുവട്ട് മുക്കോൽ ചുററ്, നീളം പത്തുകോലുണ്ടു്. എന്നാൽ ഇതിന്നു കണ്ടിയെത്ര എന്നു ചോദ്യം.

ഇനി കണ്ടിവരുത്തുവാൽ ചൊല്ലുന്നു:—

വണ്ണംചുററിനിരപ്പു വന്ന വിരലാൽ
നാലൊന്നു തന്നിൽ കിഴി-
ച്ചെണ്ണംകൊണ്ടു പെരുക്കി നീളമളവിൽ
കണ്ടുള്ള കോലെണ്ണവും.
എൺമൂന്നിൽ കിഴിരണ്ടുവട്ടമതിനാലുണ്ടാ-
ഭ്യുരുംകണ്ടിയ
പ്പോലെതൽ സമനാലൊരിക്കലെഴകോടേതാൻ
കിഴിച്ചാൽ വരും. 121

ചുററിപ്പിടിച്ചു നിരപ്പു വരുത്തിയതിനെ വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെത്തന്നെക്കൊണ്ടുതന്നെ പെരുക്കി അതുകൊണ്ടു നീളത്തെ പെരുക്കി ഇരുപത്തിനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. തത്സമനെക്കൊണ്ടു ഒരിക്കൽ കിഴിച്ചാലും കണ്ടിവരും.

വിരലാകുന്ന ഇരുപത്തുനാലിനെഇരുപത്തുനാലിൽ പെരുക്കിയാൽ 576. അതുതന്നെ തത്സമനാകുന്നത്. ഇവിടെ മുമ്പിൽ ഉദാഹരണത്തിൽ ചൊല്ലിയവണ്ണം മരത്തിന്റെ ചുററാകുന്ന ഒന്നും രണ്ടും മൂന്നും തങ്ങളിൽക്കൂട്ടിയാലുള്ള ആറിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടു്. അതു മരത്തിന്റെ നിരവു്. ആവണ്ണം കോൽ രണ്ടിന്റെ വിരൽ നാല്പത്തെട്ടിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 12. അതിനെ അതുകൊണ്ടുതന്നെ പെരുക്കിയാൽ 144. അതുകൊണ്ടു നീളമാകുന്ന പത്തിനെ പെരുക്കിയാൽ 1440. അതിനെ 24ൽ കിഴിച്ചാൽ 60. അതിനെ പിന്നെയും 24ൽ കിഴിച്ചാൽ $2\frac{1}{2}$. അതു കണ്ടിയാകുന്നതു്. മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ 1440 നെ തത്സമനാകുന്ന 576ൽ കിഴിച്ചാലും രണ്ടരയുണ്ടാം.

ത്തുമരത്തിന്നു പന്ത്രണ്ടിൽ
രണ്ടുവട്ടം കിഴിക്കെടോ
അതു കണ്ടിക്ക നാലൊന്നാം
ഭാവുകേന കിഴിക്കിലും. 122

പന്ത്രണ്ടുകൊണ്ടു രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാലും 12 ന്റെ വർഗ്ഗമാകുന്ന 144ൽ ഒരിക്കൽ കിഴിച്ചാലും തുമരം വരും. തുമരം കണ്ടിയുടെ നാലൊന്ന്. കണ്ടി തികയാത്തേടത്തു ഇങ്ങിനെ വരുത്താം. ഇനി വെട്ടിപ്പൊളിച്ചതിനു ചൊല്ലുന്നു.

വെട്ടിപൊളിച്ചതിനിടം മുരടങ്ങിരിക്കോൽ
പൊക്കത്തിലൊന്നര തലയ്ക്കലിടത്തിലൊന്ന്
മുക്കാലതിൻ കനവുമെട്ടിലിരട്ടി നീളം
ചൊല്ലീടുകീ മരമതിന്നിയലുന്ന കണ്ടി. 123

വെട്ടിപ്പൊളിച്ചൊരു മരത്തിന്റെ മുരട് വീതി ഇരിക്കോലുണ്ട്. കനം ഒന്നരക്കോൽ. തലയ്ക്കലേഭാഗം ഒരിക്കോലിടവും മുക്കോൽ കനവുമുണ്ട്. പതിനാറുകോൽ നീളമുണ്ട്. അതിനെത്ര കണ്ടിയെന്നു ചോദ്യം.

പൊക്കം വീതിയിലേററു രണ്ടുതലയും
 വേറേ കനം തങ്ങളിൽ
കൂട്ടിപിന്നെ യിടങ്ങളും കൂട്ടിയവയാ
 ലേററിക്കനന്താൻ പുനഃ
ഒക്കെച്ചേർത്തു കിഴിച്ചിടാറിലതുനീളംകോ-
 ലിലേററീടിനാ-
ലെൺമൂന്നിൽ കിഴിരണ്ടു വട്ടമതിനെ
 പ്പിന്നൊത്തുടാ കണ്ടിയാം. 124

മുരട്ടിലെ കനവും ഇടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കു. തലയ്ക്കലെ കനവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കു. പിന്നെ രണ്ടുതലയ്ക്കലുള്ള കനങ്ങളും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതിനെ രണ്ടുതലയ്ക്കലുള്ള ഇടങ്ങളും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയതുകൊണ്ടു പെരുക്കു. പിന്നെ ഈ പെരുക്കങ്ങളും മൂന്നുകൂട്ടവും തങ്ങളിൽ കൂട്ടി ആറിൽ കിഴിച്ചതിനെ നീളമാകുന്ന കോലിൽ പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടമിരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ ശ്ലോകത്തിൽ മുരട്ടിന്റെ വീതിയാകുന്ന കോൽ രണ്ടിനെ വിരലാക്കിയാൽ 48. പൊക്കമാകുന്ന കോൽ ഒന്നരയ്ക്ക് വിരൽ മുപ്പത്താറ്. അവരണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 1728. പിന്നെ തലയ്ക്കലെ വീതിയാകുന്ന കോൽ ഒന്നിന് വിരൽ 24. പൊക്കം കോൽ മുക്കാൽക്കു വിരൽ 18. ഇവരണ്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 432. പിന്നെ രണ്ടു

തവസ്സ്ലെ ഇടം ഒന്നിച്ചുകൂട്ടി മൂന്നിൻെറ വിരലെഴുപത്തുരണ്ടു്. മുരട്ടെ ചൊക്കം $1\frac{1}{2}$ യു തവസ്സ്ലെചൊക്കം മുക്കാലുംകൂട്ടി കോൽ രണ്ടേകാൽക്കു് വിരൽ 54. ഇതും മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ 72ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 3888. ഈ പെരുക്കങ്ങൾ മൂന്നു കൂട്ടവും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 6048. ഇതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 1008. അതിനെ നീളംകോൽ പതിനാറിൽ പെരുക്കിയാൽ 16128. ഇതിനെ 24ൽ കിഴിച്ചാൽ 672. അതിനെ പിന്നേയും 24ൽ കിഴിച്ചാൽ 28. അതു കണ്ടിയാകുന്നതു്.

ഇനി ഈൎന്നമരത്തിൻെറ കണ്ടി വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ഈൎന്നിട്ടുള്ള മരത്തിൻെറ
നീളമെട്ടിടമൊന്നര
കനംമുക്കാലതിന്നെത്ര
കണ്ടിയുണ്ടെന്നു ചൊല്ലുക 125

ഈൎന്നിരിക്കുന്നൊരു മരം എട്ടുകോൽ നീളവും ഒന്നരക്കോലിടവും മുക്കാൽക്കോൽ കനവുമുണ്ടായാൽ അതിന്നു് എത്രകണ്ടിയെന്നു ചോദ്യം.

നിരമൊക്കുന്ന പതിനെട്ടയും കനവും
വിരലാക്കിയേററു വകതമ്മിൽ
നീളത്താലുമതേററിക്കിഴിക്ക
നാലാറിൽ രണ്ടുരുടെകണ്ടി. 126

ഈൎന്നിട്ടെങ്കിലും ചതുരമായി വെട്ടിപ്പൊളിച്ചെങ്കിലും നിരപ്പു് ഒത്തിരിക്കുന്ന മരത്തിൻെറ വീതിയും കനവും വിരലാക്കി അവതമ്മിൽ പെരുക്കി അതിനെ നീളമാകുന്ന കോലിലും പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തു നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ ഇടമാകുന്ന ഒന്നരയുടെ വിരൽ മുപ്പത്താറും കനമാകുന്ന മുക്കാലിൻെറ വിരൽ പതിനെട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 648. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 5184. അതിനെ 24ൽ കിഴിച്ചാൽ 216. അതിനെ പിന്നേയും 24ൽ കിഴിച്ചാൽ 9. അതു കണ്ടി.

ഇനി വെട്ടിക്കുറച്ചു ഉരുട്ടിയ മരത്തിൻെറ കണ്ടി വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

നാല്പത്തുനാലു വിരലുള്ളൊരു പാമരത്തെ
ചുററീട്ടുനീളമെഴുകോ ലതിനെത്രകണ്ടി?
ഇപ്പോലെ ചുററുമഥ നീളവു മുള്ളതിൻെറ
മദ്ധ്യത്തിലിന്നിതു മതൊന്നിനു മെത്രകണ്ടി ? 127

ഏഴുകോൽ നീളവും നാല്പത്തു നാലുവിരൽ ചുററും ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന ഒരു പാമരത്തിന്നെത്ര കണ്ടിയെന്നും അപ്രകാരംതന്നെ ചുററും നീളവുമുള്ള മരം നടുവെ ഈന്നാൽ പാതിക്കു് എത്രകണ്ടിയെന്നും ചോദ്യം.

ചുററിപ്പിടിച്ചതിനെ വട്ടമതെന്നു കല്പി-
ച്ചുണ്ടാക്കിവിട്ടവു മതിന്നളതമ്മിലേററി
നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെ നീളമതായകോൽകൊ-
ണ്ടേററിക്കിഴിച്ചിടുക മുമ്പു പറഞ്ഞപോലേ. 128

ചുററിനെ വിരലാക്കി വട്ടമെന്നു കല്പിച്ചതിൻെറ വിട്ടം വരുത്തി വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിൽപെരുക്കി ഇരുപത്തുനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും.

വട്ടവും വിട്ടവും വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലുന്നു.

ഏഴിൽപെരുക്കീട്ടിരുപത്തിരണ്ടിൽ
കിഴിക്ക വട്ടത്തിനെ വിട്ടമുണ്ടാം.
വിട്ടത്തെയേററീട്ടിരുപത്തിരണ്ടിൽ
കിഴിച്ചിടെന്നാലതു വട്ടമല്ലോ. 129

ഇങ്ങിനെ വിട്ടവും വട്ടവും വരുത്തിക്കൊള്ളാം. ഇവിടെ മുമ്പിൽ ചൊല്ലിയ ഉദാഹരണശ്ലോകത്തിലെ ചുററാകുന്ന വിരൽ നാല്പത്തുനാലിൻെറ വിട്ടം പതിനാലു്. ആ പതിനാലും 44ഉം തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 616. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 154. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ ഏഴിൽ പെരുക്കിയാൽ 1078. അതിനെ 24ൽ കിഴിച്ചാൽ രണ്ടു പെരുക്കം കുറയ 45. അതിനെ പിന്നേയും ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ $1\frac{7}{8}$. ഇതു കണ്ടിയാകുന്നതു്. ഇനിയും ഒരു പ്രകാരം ചൊല്ലുന്നു. വട്ടത്തിൻെറ പാതിയിൽ വിട്ടത്തിൽ പാതിയേററിയാലതിനെ നീളംകൊണ്ടേററി കിഴിക്ക മുൽചൊന്നപോലെ. അതു

കണ്ടി. വിരലാക്കിയിരിക്കുന്ന വട്ടത്തിന്റെ പാതിയും വിട്ടത്തിന്റെ പാതിയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയതിനെ നീളമാകുന്ന കോലിലും പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തിനാലിൽ കിഴിച്ചാലും കണ്ടിവരും.

ഉരുണ്ട തിന്നിട്ടൊരു പാതിപോയാൽ
പാതിക്കുചുററുള്ള തിരട്ടിയാക്കി
നീളത്തെയർദ്ധിച്ചുരുട്ടം മരത്തെ
മുൻചൊന്നപോൽ ചെയ്യതു കണ്ടിയാകും. 130

ഈൻപോയതിന്റെ കണ്ടിവരുത്തുവാൻ അതിന്റെ ഉരുണ്ട ഭാഗം ചുററിപ്പിടിച്ചു എരട്ടിപ്പൂ. നീളത്തെ അർദ്ധിക്കയും ചെയ്യൂ. പിന്നെ അതിന്റെ വട്ടവുംവിട്ടവും കണ്ടു തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു നീളംകോലിൽ പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. ഇവിടെ ഉരുണ്ട ഭാഗത്തെ ചുററാകുന്ന വിരൽ ഇരുപത്തുരണ്ടിനെ ഇരട്ടിച്ചാൽ 44. അതിന്റെ വിട്ടം 14. അതും 44ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 616. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 154. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോലിന്റെ അർദ്ധം മൂന്നരയിൽ പെരുക്കിയാൽ 599. അതിനെ 24ൽ രണ്ടുവട്ടം കിഴിച്ചാൽ മുക്കാലെ അരക്കാലിൽ പുറം ഉണ്ട്. അതു കണ്ടി

വല്ലം കണക്കെ തലയൊന്നുകൂർത്തി-
ട്ടീരാറുകോലായ് ചതുരം മുരട്ടം.
ഈരാറുകോൽ നീളവു മുണ്ടതിന്നു
ങ്ങുണ്ടാസ്സരും കണ്ടികൾ ചൊല്ലെടോമേ. 131

വല്ലംപോലെ ചതുരമായി ഒരുതല കൂർത്തു മുരട്ടു പന്ത്രണ്ടുകോൽ ചതുരമായി, പന്ത്രണ്ടുകോൽ നീളമുള്ള മരത്തിന്നു എത്രകണ്ടിയെന്നു ചോദ്യം

പൊക്കവും നീളവും മൂന്നും
തമ്മിൽ തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ
മൂന്നിൽ കിഴിക്കിലുണ്ടാകും
കോൽക്കണം കണ്ടിതാനിഹ. 132

പൊക്കവും വീതിയും നീളവും തമ്മിൽ പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ ചതുരമായി കൂൎത്തവററിന്റെ കണ്ടിവരും. കീഴേടം കൂൎത്തുള്ളൊരു കുഴിയെങ്കിൽ കോൽക്കനവുമിവണ്ണം വരുത്താം. അങ്ങിനെയുള്ള കുഴിയിൽ നെല്ലിട്ടാലും ചതുരമായി കൂമ്പിച്ചുകൂട്ടിയ നെല്ലിന്റെ വാരിയും ഇവണ്ണം വരുത്താം. ഇവിടെ പൊക്കമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടും വീതിയാകുന്ന പന്ത്രണ്ടും തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 144. അതിനെ നീളമാകുന്ന പന്ത്രണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 1728. അതിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ 576. അതു കണ്ടി. കനവും വീതിയും വിരലാകിൽ അവ നീളംകൊണ്ടും പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചതിനെ തങ്ങളിൽ പെരുക്കി രണ്ടുവട്ടം ഇരിപത്തിനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും.

കൂടംപോലേ കൂൎത്തൊരിടംമരംതാൻ
മറേറഭാഗം ചുററു നാല്പത്തുനാൽ കോൽ
എൺകോൽ നീളം കൂൎത്തുമുണ്ടിപ്രകാരം
കണ്ടാലുണ്ടാം കണ്ടി ചൊല്ലിത്തരയെന്നു്. 133

കൂടംപോലെ ഉള്ള ഒരു മരത്തിന്നു ചുവടു 44 കോൽ ചുററുണ്ടു്. മറെറത്തല ക്രമത്താലെ ഉരുണ്ടു് കൂൎത്തു് എട്ടുകോൽ നീളവുമുണ്ടു്. അതിനെത്ര കണ്ടിയെന്നു ചോദ്യം.

വട്ടത്താൽ വിട്ടമേററീട്ടു്
നാലൊന്നാക്കീട്ടതേററുക.
നീളത്താലതു് മൂന്നിൽതാൻ
കിഴിച്ചാൽ കണ്ടി കോൽക്കനം. 134

ചുററിനെ വട്ടമളന്നു കല്പിച്ചു അതിന്റെ വിട്ടമുണ്ടാക്കി വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെ നീളത്തിൽ പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും. നിലത്തു ചൊരിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന നെല്ലിന്റെ ചുററും ഉയരവുംഅളന്നാൽ ഇവണ്ണം വാരി വരുത്താം. കുഴിക്കതൊൻ പടുക്കതൊൻ വേണ്ടുകിൽ കോൽക്കനവും വരുത്താം. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന 44 ന്റെ വിട്ടം 14. ആ 14 ഉം 44ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 616. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 154. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 12 2. അതിനെ മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ 410ൽ പുറം ഉണ്ടു്. അതും കണ്ടി. ചുററും വിരലാകിൽ

വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു നീളംകൊണ്ടു പെരുക്കി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചു രണ്ടുവട്ടം ഇരുപത്തിനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിവരും.

മുക്കോണായ മരത്തിനങ്ങൊരുപുറം
 കോലൊമ്പതുണ്ടങ്ങതിൽ
മറ്റേടം പതിനൊന്നതിൻ മറുപുറം
 പത്തുണ്ടു വിസ്താരവും.
എൺകോൽ നീളമതിന്നു മിപ്പരിചു-
 ചുറ്റൊന്നുണ്ടു കൃത്തിട്ടതിൽ
നീളം വീതിയു മിപ്രകാര മതുതാൻ-
 ചൊല്ലീടെടോ കണ്ടിനീ. 135

മൂന്നു കോണായുള്ള ഒരുമരംഒരുപുറം ഒമ്പതുകോലിടം. മറ്റേ പുറം പത്തുകോലിടം. അതിന്റെ മറ്റേപുറം പതിനൊന്നു കോലിടം എട്ടുകോൽ നീളവുമുണ്ട്. അതിനെത്ര കണ്ടിയെന്നചോദ്യം. മുക്കോണായ തന്നെ മറ്റൊരു മരം എടവും നീളവുമിത്രതന്നെ ഉണ്ടായി ഒരു തലക്രമത്താലെ കൃത്തുള്ളതിന്റെ കണ്ടി എത്രയെന്നും.

മുക്കോണായനിലത്തു മൂന്നു ഭുജയും
 കൂട്ടീട്ടു തദ്ധിച്ചുടൻ
നാലേടത്തതുവെച്ചു മൂന്നു † ഭുജയും
 മൂന്നിന്നുവാങ്ങീട്ടിനാൽ
ഒക്കത്തങ്ങളിലേറ്റുകളെ ബാടവ നാലും
 പിന്നെ മൂലിച്ചുകൊൾ-
കെന്നാൽ കോല്പലമായതിൽ പരമി-
 തൊന്നൊന്നും വരാ സൂക്ഷ്മമായ്. 136

---

† The side of a geometrical figure (opp. ഭൂമി the base, & മുഖം) ഭുജകൾ രണ്ടും തങ്ങളിൽ കൂടുന്ന കോൺ, ഭുജയുടെ തെക്കേപാർശ്വം, ഭുജാകോടികളുടെ വർഗ്ഗയോഗം.

Gundert Page 764.

മൂന്ന ഭുജയുംകൂട്ടി അദ്ധിച്ചതിനെ നാലേടത്ത്‌വെച്ച്‌ അതിൽ മൂന്നിന്ന മൂന്നുഭുജയുംവാങ്ങി ശേഷങ്ങളും മുഴുവനെ ഇരിക്കുന്ന പതിനഞ്ചും തങ്ങളിൽ 1800. അതിനെ മൂലിച്ചാൽ 42. അതു മുരട്ടേകോൽ ചതുരമായതു്. അതുകൊണ്ടു നീളമാകുന്ന എട്ടിനെപെരുക്കിയാൽ 336. അതു കണ്ടിയാകുന്നു. കിണററിനെങ്കിൽ കോൽ ചതുരം വരുത്തി അതിനെ കണ്ടിയിന്റെ സംഖ്യയിൽ പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനംവരും. എല്ലാററിന്നും ഇതിന്റെ നീളത്തിൽ പെരുക്കൂ.

മുക്കോണായ് കൂത്തമരവും
കിണറും പാറയും വിധൌ
ഇപ്പോലെ കണ്ടികണ്ടിട്ടു
മൂന്നൊന്നൊാക്കകിലോവരും. 137

മരംതാൻ കിണറുതാൻ മുക്കോണായി കൂത്തുണ്ടായതിൽ മുക്കോണായ മരത്തിന്റെ കണ്ടിപോലെ വരുത്തി മൂന്നിൽ കിഴിച്ചാൽ കണ്ടിയും കോൽക്കനയും വരും.

നീളമുണ്ടു പതിനാറുകോലതിൽ
ചുററു മൂന്നതിലൊരെട്ടു നീളമായ്
† മുച്ചിരൽകനവു മൊമ്പതിഹ
വിരൽ വീതിയ ‡ പട്ടിയെത്രയുണ്ടാം. 138

മുക്കോൽ ചുററും പതിനാറുകോൽ നീളവുമുള്ള മരം ഈന്നാൽ ഒമ്പതീത വിരൽ വീതിയുംമുച്ചിരൽ കനവും എട്ടുകോൽ നീളവുമുള്ള പട്ടിയെത്രയുണ്ടാമെന്നു ചോദ്യം.

കണ്ടിക്ക ചൊല്ലിയതുപോലെ മരം പെരുക്കീ-
ട്ടുണ്ടാക്കിവെച്ചു പടിപട്ടികയാകിലോതാൻ
വേണ്ടുന്നതിൻ കനമിടത്തി ലുടൻപെരുക്കി
നീളത്തിലേററിയതിനാൽ കിഴിമുമ്പിലേതു്. 139

---

† ഈ ശ്ലോകത്തിന്റെ ഉത്തരാദ്ധം, വൃത്തഭംഗം വന്നിരിക്കുന്നു.

‡ പട്ടി. എന്നു് ഗ്രന്ഥത്തിൽ തുടന്നു കാണുന്നതു് 'പട്ടിക' എന്നാകുമെന്നു തോന്നുന്നു.

കണ്ടിവരുത്തുവാൻ ചൊല്ലിയപോലെ നെരവും വരുത്തി വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചതിനെ തമ്മിൽ പെരുക്കിയതിനെ നീളംകൊണ്ടു പെരുക്കി പട്ടിയെങ്കിലും ഉത്തരമെങ്കിലും തീൎക്കേണ്ടതിൻെറ ഇടവും കനവും വിരലാക്കിഅതിൻെറ നീളമാകുന്ന കോലിലും പെരുക്കിയുണ്ടായ സംഖ്യകൊണ്ടു മുമ്പിലത്തെ പെരുക്കത്തെ കിഴിച്ചാൽ വരുന്ന സംഖ്യയോളം തീരുമെന്നറിക. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന കോൽ മൂന്നിന്ന് വിരൽ 72. അതു നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 18. അതു തന്നിൽ പെരുക്കിയാൽ 324. അതിനെ നീളംകോൽ പതിനാറിൽ പെരുക്കിയാൽ 5184. പിന്നെ പടിയുടെ കനമാകുന്ന വിരൽ മൂന്നും വീതി ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 27. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 216. അതുകൊണ്ടു നടേത്തെ 5184 കിഴിച്ചാൽ 24. എന്നാൽ 24 പടിയുണ്ടെന്നറിക.

പന്ത്രണ്ടു(കോൽ)നീളവും നാൽക്കോൽ
ചുററുമുള്ള മരത്തിനെ
കൊള്ളുവാൻ ചുററു മുക്കോലാം
മരമെത്രകൊടുത്തിടാം. 140

നാൽക്കോൽ ചുററും പന്ത്രണ്ടുകോൽ നീളവുമുള്ള മരം വാങ്ങിയാൽ മുക്കോൽ ചുററായുള്ളമരം എത്ര കൊടുക്കേണമെന്നചോദ്യം.

കണ്ടിക്കചൊല്ലുമപ്പോലെ
വിരൽ വൎഗ്ഗിക്ക രണ്ടിനാം
കൊണ്ടതിൻേറതു നീളത്തി-
ലേററി മറേറതിലീന്നതാം. 141

കണ്ടിക്ക വരുത്തുവാൻ ചൊല്ലിയപോലെ രണ്ടു മരത്തിൻെറ ചുററിനെ വിരലാക്കി നാലിൽ കിഴിച്ചു വൎഗ്ഗിപ്പൂ. ഇങ്ങോട്ടു വാങ്ങിയ മരത്തിൻെറ വൎഗ്ഗം അതിൻെറ നീളത്തിൽ പെരുക്കി മറേറതിൻെറ വൎഗ്ഗംകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ കൊടുക്കേണ്ടും മരത്തിൻെറ സംഖ്യ വരും ഇവിടെ ചുററാകുന്ന വിരൽ 96. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 24. അതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ 576. അതിനെ നീളമാകുന്ന കോൽ പന്ത്രു.

ണ്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 6912. പിന്നെ മറേറ മരത്തിൻെറ ചുററാകുന്ന മൂന്നു കോലിൻെറ വിരൽ 72. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 18. അതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ 324. അതുകൊണ്ടു നടേത്തെ സംഖ്യയെ കിഴിച്ചാൽ ഇരുപത്തൊന്നേകാലിൽ പുറം കൊടുക്കണം.

എൺവിരൽകനവും മുപ്പതുവിരൽ
വീതിയു മെട്ടുകോലു നിളവുമാം.
ഒരുപടിയതിനുണ്ടാകും
കാൽതുക്കായുള്ള കണ്ടിനാലീച്ച്. 142

എട്ടുവിരൽ കനത്തിൽ, മുപ്പതു വിരൽ വീതിയിൽ, എൺ കോൽ നീളത്തിൽ ഒരു പടി നാലായിട്ടു് ഈനാൽ കോൽതുക്കായിട്ടുള്ള കണ്ടിയെത്രയെന്നു ചോദ്യം.

വിരലാകിന കനമിടവും
തമ്മിൽ കൂട്ടീട്ടു നീളമാം കോലിൽ
ഏററീട്ടെൺമൂന്നിൽ കിഴി
കോൽതുക്കം കണ്ടി തത്ര വന്നീടും. 143

വീതിയും കനവും വിരൽ തങ്ങളിൽ കൂട്ടി നീളത്തിൽ പെരുക്കി ഇരിപത്തുനാലിൽ കിഴിച്ചാൽ കോൽതുക്കമായുള്ള കണ്ടിവരും. ഇവിടെ കനം വിരൽ എട്ടും തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 38. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിൽ 304. അതിനെ 24ൽ കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടരേരയ്ക്കാലിൽ ചില്ലപാനമുണ്ട്. അതു കോൽതുക്കമാകുന്ന കണ്ടി.

ഇനി ചൊരിഞ്ഞ നെല്ലിൻെറ കണക്ക ചൊല്ലുന്നു.

ഓവുള്ള നെല്ലിനിഹ ചുററിലൊരൊമ്പതാലൊ-
ന്നാവില്ല യാലതിനു പത്തിലൊരോന്നു പൊക്കം
കൊള്ളെള്ള ചാമതിനയെന്നിവ ചുററളന്നാൽ
ഉണ്ടാമിവററിനുയരം പതിനൊന്നിലൊന്ന്. 144

ഓവുള്ളനെല്ല് നിലത്തുചൊരിഞ്ഞു ആവോളം കുമ്പിച്ചുകൂട്ടിയാൽ നിലമററമുള്ള ചുററ് അളന്നാൽ അതിൻെറ ഒമ്പതാ ലൊന്നു

പൊക്കമായിരിക്കും. ഓവില്ലാത്ത നെല്ലിനു പത്താലൊന്ന് ഉയരം. മുതിര, എള്ള് മുതലായതിന് പതിനൊന്നാലൊന്ന് ഉയരം.

ചൊരിഞ്ഞോരു നിലത്തേററം
ക്രുമ്പിച്ചുള്ളൊരു നെല്ലിനെ
ചുററുണ്ടറുപതും കോൽ ചൊ-
ല്ലതിനുള്ളൊരു ഖാരികാം. 145

സമമായുള്ള നിലത്തു ചൊരിഞ്ഞുക്രുമ്പിച്ച ക്രൂട്ടിയനെല്ലിൻെറ ചുവട്ടിലിടം ചുററിപ്പിടിച്ചാൽ അറുപതുകോലുണ്ട്. അതിനെത്രകണ്ടി യെന്നു ചോദ്യം.

ചൊരിഞ്ഞനെല്ലിൻെറ ചുവട്ടിലേടം
ചുററിപ്പിടിച്ചാലതിലാറിലൊന്ന്
അറിഞ്ഞു വൎഗ്ഗിച്ചുയരത്തിലേററി-
ട്ടറിഞ്ഞുകൊള്ളാമതിനുള്ളഖാരി. 146

ഒത്തനിലത്തിൻെറ ചുററ് നിലമററമളന്നു ആറിൽ കിഴിച്ചു അതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ ഖാരിവരും. ഉയരം ചുററു കൊണ്ടുവരുത്തിക്കൊള്ള. അളന്നുകൊൾകിലേറെ സൂക്ഷ്മംവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന 60 നെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 10. അതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ 100. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ 600. അതു ഖാരിയാകുന്നതു്.

ചെറുനാഴികളിവനാലാം പ്രസ്ഥം
പ്രസ്ഥമതും നാലുകൊണ്ടതാഢകമാം
നാലാഢകമൊരുദ്രോണം
ദ്രോണമതു പതിനാറുക്രൂടിയതു ഖാരിയെന്നറിക. 147

നടെചൊല്ലിയതുകൊണ്ടു ഖാരിയുടെ ഇടങ്ങഴി അറിഞ്ഞുകൊൾക. അപ്പോൾ ഒരു ഖാരിക്ക് 256 ഇടങ്ങഴി ഉണ്ടെന്നറിക. ചുററ് വിരലാക്കി പറകിൽ ആറൊന്നിനെ വൎഗ്ഗിച്ചു ഉയരമാകും. കോലിൽ പെരുക്കി ഇരിപത്തിനാലിൽ രണ്ടുവട്ടം ഹരിച്ചാൽ ഖാരിവരും. ഉയരംക്രൂടെ വിരലാകിൽ മൂന്നുവട്ടം കിഴിച്ചേ ഖാരിവരു.

ചോരോട്ടുചേൎത്തിട്ടു ചൊരിഞ്ഞതിൻെറ
ചുററുണ്ടെടോ കണ്ടതു മുപ്പതുംകോൽ
അകത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്നനെല്ലിൻ
ചുററങ്ങളന്നാൽ പതിനഞ്ചുകോല്. 148

പുറത്തു കോണോടു പൊതിഞ്ഞുകൂട്ടീട്ടു
കിടക്കുന്നതിൻ ചുററ് ചുവട്ടിലേടം.
അളന്നു കോലാൽ നാല്പതു മഞ്ചുമെന്നാൽ
പറഞ്ഞീടുക മൂന്നിലുമുള്ള ഖാരി. 159

ചോരോട്ടുചേൎത്തു കൂട്ടിയ നെല്ലിൻെറ ചുററ് പതിനഞ്ചുകോല് പുറത്തെ കോണിന്മേൽ പൊതിഞ്ഞുകൂട്ടിയ നെല്ലിൻെറ ചുററ് 45 കോൽ ഉണ്ടു്. ഇവ മൂന്നുകൂട്ടത്തിലുമുള്ള ഖാരികൾ വെവ്വേറെ പറക.

ചോരോട്ടുചേൎത്തിട്ടു ചൊരിഞ്ഞതിൻെറ
ചുററങ്ങരണ്ടിൽ പെരുക്കീട്ടുപിന്നെ
ആറൊന്നു വൎഗ്ഗിച്ചുയരത്തിലേററി-
ട്ടൎദ്ധിച്ചുവന്നിതിഹ ഖാരിയല്ലോ 150

ചോരോട്ടുചേൎത്തിട്ടു ചൊരിഞ്ഞ നെല്ലിൻെറ ചുററ് ഏരട്ടിച്ചു ആറിൽ കിഴിച്ചു വൎഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കി അൎദ്ധിച്ചാൽ ഖാരി വരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന മുപ്പതിനെ ഏരട്ടിച്ചാൽ 60. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 10. അതിനെ വൎഗ്ഗിച്ചാൽ 100. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ 600. അതിനെ അൎദ്ധിച്ചാൽ 300. അതു ഖാരിയാകുന്നതു്.

അകത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്നതിൽചു-
റേററീട്ടു നാലിൽ പുനരാറിലേത്
വൎഗ്ഗിച്ചുകൊണ്ടിട്ടുരയത്തിലേററി
നാലിൽ കിഴിച്ചുള്ളതു ഖാരിയല്ലോ. 151

അകത്തെ മൂക്കിൽ കൂട്ടിയ നെല്ലിൻെറ ചുററ് നാലിൽ പെരുക്കി ആറിൽ കിഴിച്ചു വൎഗ്ഗിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കി നാലിൽ കിഴി

ച്ചാൽ ഖാരിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന പതിനഞ്ചിനെ നാലിൽ പെരുക്കിയാൽ 60. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 10. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ 100. അതിനെ ആറിൽ പെരുക്കിയാൽ 600. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 150. അതു ഖാരിയാകുന്നതു്.

പുറത്തുകോണിൽ ചൊരിയുന്നനെല്ലിൻ
ചുററിൻെറമൂന്നൊന്നതിനോടുകൂട്ടി
ആറൊന്നുവർഗ്ഗിച്ചുയരത്തിലേററി-
ട്ടതിൻെറ നാലൊന്നു കളഞ്ഞു ഖാരി. 152

പുറത്തെമൊക്കിൽ കൂട്ടുന്ന നെല്ലിൻെറ ചുററളന്നു അച്ചുററിൻെറ മൂന്നൊന്നതിൽ കൂടെക്കൂട്ടി ആറിൽ കിഴിച്ചു അദ്ധിച്ചു ഉയരത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ ഉണ്ടായതിൻെറ നാലൊന്നു കളഞ്ഞാൽ ഖാരിവരും. ഇവിടെ ചുററാകുന്ന 45 ൻെറ മൂന്നൊന്നാകുന്ന പതിനഞ്ചു്. അതിനെ കൂട്ടു. 45ൽ കൂട്ടിയാൽ 60. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 10. അതിനെ വർഗ്ഗിച്ചാൽ 100. അതിനെ ഉയരമാകുന്ന 6 ൽ പെരുക്കിയാൽ 600. അതിൽനിന്നു് അതിൻെറ നാലൊന്നാകുന്ന 150 നെ കളഞ്ഞാൽ 450. അതു് ഖാരിയാകുന്നതു്. ഇങ്ങിനെ ചൊരിഞ്ഞ നെല്ലിൻെറ കണക്ക്.

നാൽക്കോൽ നീളമിടം മുക്കോ-
ലരയാം കുഴി ഏഴുകോൽ
കിണറങ്ങു കിളയ്ക്കുമ്പോൾ
കോൽക്കനം കിളഎത്രയാം ? 153

നാൽക്കോൽ നീളവും മുക്കാലര ഇടവും ഏഴുകോൽ കുണ്ടുമുള്ള കിണറു് കിളക്കുമ്പോൾ എത്ര കോൽക്കനമുണ്ടെന്നുപറക.

ഇടവും നീളവും തമ്മിൽ
പെരുക്കീട്ടതിനെപ്പുനഃ
കുണ്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കുമ്പോൾ
ഉണ്ടാം കോൽക്കനമാം കിള. 154

നീളവും ഇടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി കുണ്ടുകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനംവരും. ഇവിടെ നീളമാകുന്ന നാൽക്കോലും ഇടമാകുന്ന മൂന്നരയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 14. അതിനെ കണ്ടിയുടെ സംഖ്യയാകുന്ന 7ൽ പെരുക്കിയാൽ 98. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്. കോൽക്കനവും കണ്ടിയും ഖാരിയും ഒന്നുതന്നെ.

നീളംകോൽ പതിനെട്ടു വീതിപതിനാറാഴം
സഖേ പത്തുകോൽ
നാലുണ്ടമ്പിലിറങ്ങുവാനിതിനൊത്തു
കെല്ലാടവും തുല്യമായ്.
നീളംകണ്ടിടവും ക്രമേണ കുറയും
നാലിന്നു മീരണ്ടുടകാൽ
എന്നാൽകോൽക്കനമാഗ്ഗുരുന്നകിളചൊല്ലീ
ടക്കുളത്തിന്നൊടടാ. 155

പത്തുകോൽ ആഴമുള്ള കുളത്തിന്നു എല്ലായിലും മേലെ ഒതുക്ക നീളം കോൽ 18. വീതി കോൽ 16. ഒതുക്ക നീളംകോൽ 16. വീത കോൽ 14. കുണ്ടു് കോൽ 23. ഒതുക്ക നീളംകോൽ 14. വീതി കോൽ 12. കുണ്ടുകോൽ രണ്ടു്. അഞ്ചും ഒതുക്കു് നീളംകോൽ 10. വീതികോൽ 8. കുണ്ടുകോൽ രണ്ടു്. അവിടം സമാന നിലമെന്നറിക. ഇതിൻെറ കോൽക്കനമെത്രയെന്നു പറക.

സ്ഥാനങ്ങളെത്രയെന്നോത്തു
അവററിൽ സംഖ്യയൊക്കവേ
കൂട്ടിസ്ഥാനങ്ങളെക്കൊണ്ടു
കിഴിച്ചാൽ നിരവൊത്തിടും. 156

വേറേ നീളവുമിടവും
നിരവും വരുത്തി പ്പെരുക്ക തമ്മിൽ
പിന്നെയതാഴം കൊണ്ടു
പെരുക്കുകവന്നസംഖ്യയതുകോൽക്കനമാം. 157

ഒതുക്കത്തിന്റെ സംഖ്യ എത്രയുണ്ടെന്ന് അറിഞ്ഞു അവററിന്റെ വെവ്വേറെയുള്ള നീളങ്ങളൊക്കത്തങ്ങളിൽ കൂട്ടി ഒതുക്കത്തിന്റെ സംഖ്യകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നിരവു വരും. ഇടത്തിന്നുമീവണ്ണം തന്നെ. ഒതുക്കത്തിന്റെ സംഖ്യകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഇടത്തിന്റെ നിരവുവരും. പിന്നെ ഇടവും നീളവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ അതിനെ ആഴംകൊണ്ടും പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനം വരും. ഇവിടെ ഒതുക്കം നാലാകുമ്പോൾ അഞ്ചു സ്ഥാനത്തെ അളപ്പാനുണ്ടാകും. അവററിന്റെ നീളമാകുന്ന 18 ഉം 16 ഉം 14 ഉം 12 ഉം 10 ഉം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 70. അതിനെ ഒതുക്കത്തിന്റെ സംഖ്യ യാകുന്ന അഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 14. എന്നാൽ നിരവിൽ 14 കോൽ നീളമുണ്ടു്. പിന്നെ ഇടങ്ങളാകുന്ന 16ഉം 14ഉം 12ഉം 10ഉം 8ഉം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 60 അതിനെ ഒതുക്കത്തിന്റെ സംഖ്യയാകുന്ന അഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 12. അതു നിരവിലുള്ള ഇടമാകുന്നതു്. പിന്നെ നിരവു് വരുത്തിയ 14ഉം ഇടമാകുന്ന 12 ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 168 അതിനെ ആഴമാകുന്ന പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ 168. അതിനെ ആഴമാകുന്ന പത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ 1680. അതു കോല്കനമാകുന്നതു്.

ഈരാറുകോൽ നീളമിടം പതിങ്കോൽ
മേൽഭാഗമങ്ങാഴ മൊരേഴുകോലു്
കീഴാറുകോൽ നീളമിടത്തിലഞ്ചു്
കോലുണ്ടതിൻ കോൽക്കനമെത്രയുണ്ടാം? 158

മേലേടം പന്തിരുകോൽ നീളം പതിങ്കോലിടമുണ്ടു്. കീഴേടം ആറുകോൽ നീളവും അഞ്ചുകോൽ ഇടവുമുണ്ടു്. അവരണ്ടു കൂട്ടവും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി ആറിൽ കിഴിച്ചു ആഴംകൊണ്ടു പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനം വരും. ഇവിടെ നീളമാകുന്ന 12ഉം ഇടമാകുന്ന 10ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 120. കീഴെ നീളമാകുന്ന 6 ഉം ഇടമാകുന്ന 5ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 30. പിന്നെ മേലെ നീളമാകുന്ന 12ഉം കീഴെ ഇടമാകുന്ന 6ഉം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 18. മേലെ ഇടമാകുന്ന 10ഉം. കീഴെ ഇടമാകുന്ന 5ഉം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 15. അപ്പതിനഞ്ചും പതിനെട്ടും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 270. കൂട്ടിയാൽ

420. അതിനെ ആറിൽ കിഴിച്ചാൽ 70. ആഴമാകുന്ന 7ൽ പെരുക്കിയാൽ 490. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്.

വട്ടമായ കിണററിൻെറ ചുററു നാല്പത്തു നാല്കോൽ
എട്ടുകോലുണ്ടുകുണ്ടെന്നാൽ എത്ര കോൽക്കനമാം കിള. 159

എട്ടുകോൽ ആഴത്തിൽ 44 കോൽ ചുററുള്ള കിണററിന്നു എത്ര കോൽക്കനമുണ്ടെന്നു ചൊല്ലുക.

വട്ടവും വിട്ടവും തമ്മിൽ
ഏററി നാലിൽ കിഴിച്ചത്
കുണ്ടിൻെറ സംഖ്യയാലേററി-
ക്കണ്ടതു കോൽക്കനം കിള. 160

ചുററിനെ വട്ടമെന്നു കല്പിച്ചു അതിൻെറ വിട്ടമുണ്ടാക്കി വട്ടവും വിട്ടവും തങ്ങളിലേററി നാലിൽ കിഴിച്ചു് ആഴത്തിൽ പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനം വരും. ഇവിടേയും 24ൻെറ വിട്ടം 14. അതും 44 ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 616. അതിനെ നാലിൽ കിഴിച്ചാൽ 154. അതിനെ നീളമാകുന്ന എട്ടിൽ പെരുക്കിയാൽ 1232. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്.

വട്ടത്തിൻെറ പാതിയിൽ
വിട്ടത്തിൻെറ അതിനെ കുണ്ടിൻെറ
സംഖ്യയിലേററിക്കൊണ്ടാലും
കോൽക്കനം വരുന്നതെടോ. 161

വട്ടത്തിൽ പാതിയും വിട്ടത്തിൽ പാതിയും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി ആഴംകൊണ്ടും പെരുക്കിയാൽ കോൽക്കനം വരും. ഇവിടെ വട്ടത്തിൻെറ പാതിയാകുന്ന 22ഉം വിട്ടത്തിൻെറ പാതിയാകുന്ന 7ഉം തങ്ങളിൽ പെരുകിയാൽ 1232. അതു കോൽക്കനമാകുന്നതു്.

ആഴം കോലൊമ്പതാളൊമ്പത് പണമതി-
ന്നൊമ്പതെന്നാലൊരുത്തൻ
താനേ ചെന്നിട്ടു മീതേ കിണറുമുടനൊരുകോലും
കുഴിച്ചേച്ചുപോയാൽ.

രണ്ടാമൻ ചെന്നതിൻ കീഴഴകിനൊടൊരുകോ-
ലും കുഴിച്ചാനിവണ്ണം
താന്താനേപോയ് കുഴിച്ചാലതിന്ന പണമെടോ
ചൊല്കമേൽക്കീഴറിഞ്ഞ്. 162

ഒമ്പതുകോൽ ആഴമുള്ളൊരു കിണർ ഒമ്പതുപേർകൂടി കുഴിക്കു മാറും ഒമ്പതുപണം കൂലിയെന്നും ഒത്തുപോയതിൻെറശേഷം അതി ലൊരുത്തൻ താനേവന്നു ഒരുകോൽ കുഴിച്ചാൻ. ഈവണ്ണം ഒമ്പതു കോലും താന്തന്നെ വന്നു ഒരുകോൽ കുഴിച്ചാൽ. അപ്പോഠം കീഴ് പെട്ട് കീഴ്പെട്ട് കുഴിച്ചവൎക്ക എന്നാലെത്രപണം കൊടുക്കാമെന്നു പറക.

കൂട്ടീട്ടാദി തുടങ്ങിയതിനൊടുക്ക
ത്തോളമുള്ളെണ്ണവും
തമ്മിൽ സങ്കലിതം കണക്കെ തുകയായ്
വെച്ചേച്ചു വെവ്വേറെയും
വെച്ചാൽ ചൊന്ന പണത്തിലേററിയവ-
യോരോന്നും കിഴിച്ചീടെടോ
വെവ്വേറെ തുകകൊണ്ടതിങ്കൽവരു-
മെല്ലാവൎക്കും കൊടുക്കേണ്ടതു്. 163

സങ്കലിതം പോലെ ഒന്ന്, രണ്ട്, മൂന്ന്, നാല് എന്നു തുടങ്ങി അതിൻെറ ഒടുക്കത്തോളമുള്ള സംഖ്യകഠം തങ്ങളിൽ കൂട്ടി തുകയായി വെച്ചേപ്പൂ. പിന്നെ സംഖ്യകഠം വരും. ഇവിടെ ഒന്ന്, രണ്ട് എന്നു തുടങ്ങി ഒമ്പതോളം കൂട്ടിയാൽ 45. പിന്നെ ഒന്നിനെ പണത്തിൻെറ സംഖ്യയാകുന്ന ഒമ്പതിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതുതന്നെ. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ നാല് മാവ് ഉണ്ട്. രണ്ടും പണമാ കുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 18. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 8 മാവുണ്ട്. മൂന്നും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 27. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ പന്ത്രണ്ടുമാവ് ഉണ്ട്. പിന്നെ നാലും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കി

യാൽ 36. അതിനെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ 16 മാവുണ്ട്. പിന്നെ അഞ്ചും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 45. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണമുണ്ട്. പിന്നെ ആറും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 54. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ നാലുമാവുണ്ട്. 7ഉം 9ഉം തമ്മിൽ പെരുക്കിയാൽ 63. അതിനെ നാല്പത്തഞ്ചിൽ കിഴിച്ചാൽ മൂന്ന് മാവുണ്ട്. 8ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 72. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ ഒന്നര പണവും രണ്ടു മാറ്റം ഉണ്ട്. പിന്നെ 9ഉം പണമാകുന്ന 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 81. 45ൽ കിഴിച്ചാൽ $1\frac{4}{5}$. ഇവയെല്ലാം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ 9 പണമുണ്ടെന്നറിക.

ഒമ്പതുകമ്പ് കരിമ്പിനുപണ
മതൊമ്പതാകിലുമെടോ
മധുരവിശേഷം മേൽ കീഴ്കണ്ടാ
ലോരോന്നിനെത്ര പണമുണ്ടാം? 164

ഒമ്പതു കമ്പുള്ള കരിമ്പിന്നു ഒമ്പതുപണം വിലയാകുമ്പോൾ കീഴ്പ്പട്ട് മേൽപ്പട്ട് മധുരമേറുകകൊണ്ടു വിലയ്ക്കു വിശേഷമുണ്ടല്ലോ. അപ്പോൾ ഓരോ കമ്പിന് എത്ര പണമുണ്ടെന്നു പറക. ഇതിനു മുമ്പിലേപോലെതന്നെ കണ്ടുകൊള്ളേണം. ഇവിടെ ഒമ്പതോളം കൂട്ടിയാൽ 45 ആകുന്നു. അതു തുകയാകുന്നത്. പിന്നെ ഒന്നും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതുതന്നെ. അതു തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ നാലുമാവുണ്ട്. പിന്നെ രണ്ടും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 18. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45 ൽ കിഴിച്ചാൽ എട്ടു മാവുണ്ട്. പിന്നെ മൂന്നും പണമാകുന്ന ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 27. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 12 മാവുണ്ട്. പിന്നെ നാലും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 36. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 16 മാവുണ്ട്. പിന്നെ അഞ്ചും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 45. അതിനെ 45ൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണമുണ്ട്. പിന്നെ ആറും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 54. അതിനെ തുകകൊണ്ട് കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും

നാലുമാവുമുണ്ട്. പിന്നെ 7ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 63. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45 കിഴിച്ചാൽ ഒന്നേകാലേമൂന്നു മാവുണ്ട്. പിന്നെ 8ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 72. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 1½ പണവും 1 മാവുമുണ്ടെന്നറിക. 9ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 81. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 1¾ പണവും 1 മാവുമുണ്ടെന്നറിക. ഇവഎല്ലാം കൂട്ടിയാൽ 9 പണമുണ്ടാമെന്നറിക.

ഇനി പടുക്കന്നതിന്നു കണക്ക ചൊല്ലുന്നു.

നാല്ക്കോലും വിരലൊമ്പതുണ്ടു നീളം
വീതി മുക്കോലുടൻ
മൂന്നല്ലോ വിരൽ പൊക്കമെമ്പിലൊരുകോ-
ലെന്നാൽ പടുക്കം വിധൌ
പൊക്കത്തിൽ വിരലഞ്ചു കല്ലിന്നിടമെട്ടുണ്ടാം. † 165

ഇവിടെ ഒന്നു തുടങ്ങി ഒമ്പതോളം കൂട്ടിയാൽ 45. അതു തുകയാകുന്നതു്. പിന്നെ ഒന്നും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ ഒമ്പതുതന്നെ. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ നാലു മാവുണ്ടെന്നറിക, പിന്നെ രണ്ടും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 18. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 8 മാവുണ്ട്. പിന്നെ മൂന്നും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 27. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 12 മാവുണ്ട്. പിന്നെ നാലും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 36. അതിനെ തുകകൊണ്ടു കിഴിച്ചാൽ 16 മാവുണ്ട്. പിന്നെ അഞ്ചും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 45. അതിനെ 45ൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണമുണ്ട്. ആറും ഒമ്പതും തങ്ങളിൽ പെരു

† കണക്കസാരം പുസ്തകത്തിൽ 83 ാം ഭാഗത്തിൽ(ആറാമദ്ധ്യായം) ഈ ശ്ലോകം ഇങ്ങിനെ—"അരക്കോലതിൻ
നീളം ചൊല്ലിവ എത്രകൊണ്ടു തറതീക്കാമത്തളം വേറയും"
മുഴമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ക്കിയാൽ 54. അതു തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും നാലുമാവുമുണ്ടെന്നറിക. പിന്നെ 7ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 63. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ ഒരു പണവും എട്ടു് മാവുമുണ്ടെന്നറിക. പിന്നെ 8ഉം 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 72 അതിനെ തുകയിൽ കിഴിച്ചാൽ 1½. പണവും രണ്ടു മാവുമുണ്ടെന്നറിക. 9 ഉം പണമാകുന്ന 9ഉം തങ്ങളിൽ പെരുക്കിയാൽ 81. അതിനെ തുകയാകുന്ന 45ൽ കിഴിച്ചാൽ 1¾ പണവും ഒരു മാവുമുണ്ടെന്നറിക. ഇതെല്ലാം തങ്ങളിൽ കൂട്ടിയാൽ ഒമ്പതു പണമുണ്ടെന്നറിക.

ഇതി കണക്കസാരം ബാലപ്രബോധം സമാപ്തം.

വരുണേശായ നമഃ

ശ്ലോകാനുക്രമണിക.


